# Serie HDS

## Manuale d'installazione

# Introduzione

## Clausola di esonero da responsabilità

Navico migliora costantemente il prodotto e pertanto ci riserviamo il diritto di apportarvi modifiche in qualunque momento. Questa versione del manuale può quindi non tenerne conto. Per ulteriore assistenza contattare il distributore più vicino.

È esclusiva responsabilità del proprietario installare e utilizzare l'apparecchio e i trasduttori in maniera tale da non causare incidenti, lesioni alle persone o danni alle cose. L'utente del prodotto è unico responsabile del rispetto di pratiche di navigazione sicure.

NAVICO HOLDING AS E LE SUE CONSOCIATE, FILIALI E AFFILIATE NON SI ACCOLLANO ALCUNA RESPONSABILITÀ PER QUALUNQUE UTILIZZO DI QUESTO PRODOTTO CHE POSSA CAUSARE INCIDENTI, DANNI O CHE POSSA VIOLARE LA LEGGE.

Lingua di riferimento: Questa dichiarazione, qualsiasi manuale di istruzioni, guida per l'utente e altre informazioni relative al prodotto (Documentazione) possono essere tradotti in o essere stati tradotti da altre lingue (Traduzione). In caso di conflitto tra una qualunque Traduzione della Documentazione, la versione in lingua inglese della Documentazione costituirà la versione ufficiale della Documentazione.

Il presente manuale rappresenta il prodotto al momento della stampa. Navico Holding AS e le sue consociate, filiali e affilate si riservano il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

## Copyright



## La vostra opinione

La vostra opinione è importante e aiuta Navico ad assicurare che questo manuale costituisca una risorsa preziosa per tutti i tecnici navali. Inviate i vostri commenti o suggerimenti in merito a questo manuale al seguente indirizzo: tech.writing@navico.com

## Garanzia

- La scheda di garanzia è fornita come documento separato.
- Viene spedita insieme alla scheda di registrazione del prodotto.
- Per qualsiasi richiesta, fare riferimento al sito Web del marchio del vostro display o sistema:

**www.lowrance.com**

## Dichiarazione di conformità

| | |
|---|---|
| GB | Hereby, Navico Holding AS declares that this HDS is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC. |
| FI | Navico Holding AS vakuuttaa täten että HDS tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen. |
| NL | Hierbij verklaart Navico Holding AS dat het toestel HDS in overeenstemming is met de essentiële eisen en de andere relevante bepalingen van richtlijn 1999/5/EG. |
| FR | Par la présente, Navico Holding AS déclare que ce HDS est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables. |
| SE | Härmed intygar Navico Holding AS att denna HDS står i verensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG. |
| DK | Undertegnede Navico Holding AS erklærer herved, at følgende udstyr HDS overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/ EF. |
| DE | Hiermit erklärt Navico Holding AS, dass sich dieses SE8, in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet. (BMWi) |
| GR | Με την παρουσα Navico Holding AS δηλωνει οτι HDS συμμορφωνεται προς τις ουσιωδεις απαιτησεις και τις λοιπες σχετικες διαταξεις της οδηγιας 1999/5/EK. |
| IT | Con la presente Navico Holding AS dichiara che questo HDS è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE. |
| ES | Por medio de la presente Navico Holding AS declara que el HDS cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE. |
| PT | Navico Holding AS declara que este HDS está conforme com os requisitos essenciais e outras provisões da Directiva 1999/5/CE. |

L'apparecchiatura oggetto della presente dichiarazione è concepita per l'uso in acque internazionali e in aree costiere marittime amministrate dai Paesi dell'UE e SEE. All'indirizzo www.lowrance.com è disponibile una dichiarazione completa.

## Smaltimento

Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). L'utilizzo del simbolo RAEE indica che il presente prodotto non va trattato come un rifiuto domestico. Un corretto smaltimento del presente prodotto contribuisce a proteggere l'ambiente. Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio del presente prodotto, si prega di mettersi in contatto con la propria autorità locale, il proprio fornitore di servizi di smaltimento di rifiuti domestici oppure il punto vendita in cui è stato acquistato il prodotto.

# Indice

**Introduzione .......................................................................... 1**

Dichiarazione di conformità ........................................................................ 2

Smaltimento ........................................................................ 2

**Introduzione .......................................................................... 5**

Informazioni su questo manuale ........................................................................ 5

Importanti informazioni e avvertenze per la sicurezza ........................................................................ 5

Verifica dei componenti in dotazione ........................................................................ 6

Panoramica ........................................................................ 7

**Installazione del display .......................................................................... 9**

Ubicazione di montaggio ........................................................................ 9

Montaggio su pannello ........................................................................ 11

Montaggio con la staffa ........................................................................ 12

**Installazione del trasduttore .......................................................................... 14**

Strumenti e materiali consigliati ........................................................................ 14

Istruzioni per l'installazione del trasduttore Skimmer ........................................................................ 15

**Architettura del sistema .......................................................................... 28**

**Cablaggio dell'HDS .......................................................................... 29**

Linee guida per il cablaggio ........................................................................ 29

Cavo alimentazione/dati ........................................................................ 30

Tabella cablaggio NMEA 0183 ........................................................................ 31

Cablaggio NMEA 0183 ........................................................................ 31

Cablaggio NMEA 2000 ........................................................................ 32

Ethernet ........................................................................ 33

Bridge dati HDS-8 e HDS-10 ........................................................................ 34

Stazione singola ........................................................................ 35

Stazione doppia e multipla ........................................................................ 36

Connessione radar HD ........................................................................ 37

Collegamento radar BR24 ........................................................................ 38

Lista di controllo per la messa in funzione ........................................................................ 39

Sonar ........................................................................ 41

# Introduzione

## Informazioni su questo manuale

• Il presente manuale è inteso come guida di consultazione per l'installazione del sistema HDS di Lowrance.

• Le informazioni contenute nel presente manuale rispecchiano lo stato delle conoscenze al momento della stampa del manuale. Navico non è responsabile per eventuali imprecisioni od omissioni.

• Data la continua ottimizzazione dei suoi prodotti, Navico non è responsabile per eventuali incongruenze tra il prodotto e il manuale. All'indirizzo www.lowrance.com sono disponibili le versioni aggiornate dei manuali ed eventuali aggiunte.

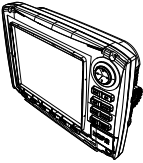
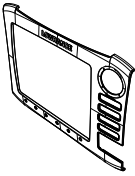
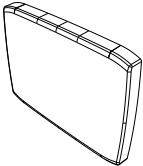
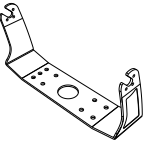
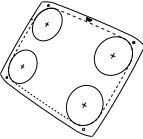
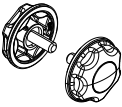
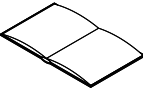
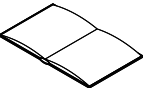
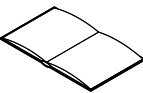
## Importanti informazioni e avvertenze per la sicurezza

Leggere attentamente prima dell'uso.

Quando si conduce l'imbarcazione, utilizzare il sistema HDS di Lowrance esclusivamente come ausilio alla navigazione. Il conducente dell'imbarcazione è il solo e unico responsabile della corretta navigazione dell'imbarcazione.

La cartografia elettronica utilizzata dal sistema HDS è intesa esclusivamente come ausilio alla navigazione: essa è pertanto da intendersi unicamente come integrazione alla cartografia ufficiale dello Stato e non la sostituisce. Solo la cartografia ufficiale dello Stato comprensiva di informazioni per marinai contiene le informazioni necessarie per una navigazione sicura e prudente. Integrare sempre le informazioni elettroniche fornite dal sistema HDS di Lowrance con altre fonti di plotting quali per es. osservazioni, rilevamenti della profondità effettuati con scandagli, rilevamenti radar e rilevamenti effettuati con la bussola. Qualora le informazioni raccolte fossero incongruenti tra loro, la discrepanza va risolta prima di proseguire.

Mai utilizzare l'HDS in modalità di simulazione mentre si sta navigando. L'utente è responsabile di accertarsi che la Modalità Simulazione sia utilizzata esclusivamente in situazioni che non presentano rischi, per es. quando l'imbarcazione è ormeggiata in un porticciolo.

Il Global Positioning System (GPS) è gestito dal governo degli Stati Uniti che è pertanto il solo e unico responsabile per il suo funzionamento, la sua precisione e la sua manutenzione. Il sistema GPS è soggetto a cambiamenti che possono compromettere la precisione e le prestazioni di qualsiasi apparecchiatura GPS in qualunque parte del mondo.

La precisione della visualizzazione della profondità del sonar può essere limitata da molti fattori, tra cui il tipo di trasduttore, la posizione del trasduttore e le condizioni dell'acqua. Accertarsi che il trasduttore sia correttamente installato e che il sonar sia usato correttamente.

Le funzioni delle unità HDS che sono destinate alla vendita e al funzionamento nell'area americana NON sono complete al di fuori di tale area, definita in termini di 30° di longitudine Ovest e 180° di longitudine Ovest. Le unità si limitano a funzionare solo in lingua inglese e solo con unità del Sistema Imperiale Britannico (non metrico).

Affinché l'unità possa essere utilizzata con tutte le sue funzioni in qualsiasi parte del mondo, si deve acquistare un'unità internazionale al di fuori dell'area americana.

# Verifica dei componenti in dotazione

| Elenco dei componenti in dotazione nella confezione | | | |
|---|---|---|---|
| Unità principale HDS<br>Modelli: 5, 7, 8 o 10 pollici | | Frontalino HDS | |
| Copertura antipolvere HDS | | Staffa di montaggio HDS | |
| Sagoma HDS | | Manopole della staffa HDS | |
| Cavo alimentazione/ dati<br>HDS | | Cappucci per connettori<br>HDS | |
| Manuale d'installazione<br>HDS | | Manuale d'uso<br>HDS | |
| Guida rapida<br>HDS | | | |
| HDS<br>4 VITI N° 10 3/4 A TESTA CILINDRICA CON SPIGOLO SUPERIORE ARROTONDATO AUTOFILETTANTI IN ACCIAIO INOX | | HDS<br>4 VITI N° 6X1,5 A TESTA CILINDRICA CON SPIGOLO SUPERIORE ARROTONDATO PHILLIPS TP1 | |

# Panoramica

| Tasto | Descrizione |
|---|---|
| 1 | **CONTROLLO CURSORE:** pulsante direzionale, scorre le opzioni dei menu, regola le varie funzioni, visualizza gli eventi trascorsi del sonar/GPS. I modelli da 8 e 10 pollici hanno anche un volantino con il quale si possono fare scorrere i menu. |
| 2 | **TASTI DI COMANDO**<br><br>**ZOUT:** riduzione dell'ingrandimento (Zoom out) per visualizzare un campo più esteso con meno dettagli.<br><br>**ZIN:** Aumento dell'ingrandimento (Zoom in) per visualizzare un campo più ridotto con maggiori dettagli.<br><br>Premendo contemporaneamente ZOUT e ZIN si attiva la modalità Uomo in Mare.<br><br>**ENTER:** conferma le selezioni nei menu; tasto di accesso rapido per funzioni quali la memorizzazione di un waypoint nella posizione del cursore.<br><br>**MENU:** apre il menu con l'indice e le impostazioni.<br><br>**LIGHT/POWER:** controlla il livello di retroilluminazione e accende o spegne l'apparecchio.<br><br>**EXIT:** cancella dati, chiude menu e finestre; nella pagina Chart, consente di passare dalla visualizzazione della posizione del cursore a quella della posizione sulla carta.<br><br>**PAGES:** premendo questo tasto si accede al menu Pages (pagine); per selezionare il riquadro attivo sul display premere e tenere premuto il tasto.<br><br>**WPT/FIND:** memorizza un waypoint nella posizione in cui ci si trova attualmente; consente di accedere agli strumenti di ricerca. |
| 3 | **Alloggiamento per scheda MMC/SD:** in questo alloggiamento vanno inserite le schede di memoria MMC/SD con la cartografia dettagliata. |
| 4 | **SOFT KEYS:** controllano caratteristiche e funzioni di uso comune. Disponibili sono nei modelli da 8 e 10 pollici. |

| Tasto | Descrizione |
|---|---|
| 1 | Sonar (non disponibile nelle unità HDS5M, 7M, 8M e 10M) |
| 2 | Alimentazione/Dati |
| 3 | ENET (Ethernet) |
| 4 | Rete NMEA2K (NMEA2000) |

# Installazione del display

## Ubicazione di montaggio

Scegliere accuratamente le ubicazioni di montaggio prima di perforare o tagliare. Il display va montato in modo tale che l'utente possa usare agevolmente i comandi e vedere bene lo schermo.

Assicurarsi che il percorso di tutti i cavi sia diretto. Lo schermo del display è ad alto contrasto e antiriflesso ed è quindi possibile vedere bene la schermata visualizzata anche in presenza di luce solare diretta. Si consiglia tuttavia di installare il display in modo tale che non sia esposto direttamente alla luce solare. Scegliere una posizione in cui il bagliore proveniente da finestre od oggetti luminosi sia minimo.

Assicurarsi che tutti i fori siano stati praticati in una posizione sicura e che non compromettano la stabilità della struttura dell'imbarcazione. In caso di dubbio, consultare un installatore di dispositivi elettronici marini qualificato.

La posizione di montaggio deve distare almeno 100 mm (4 pollici) dalla bussola, almeno 300 mm (12 pollici) da qualsiasi apparecchio radiotrasmittente e almeno 1,2 m (4 piedi) da qualsiasi antenna.

Prima di praticare un foro in un pannello, accertarsi che dietro il pannello non si nascondano cavi o altri componenti elettrici.

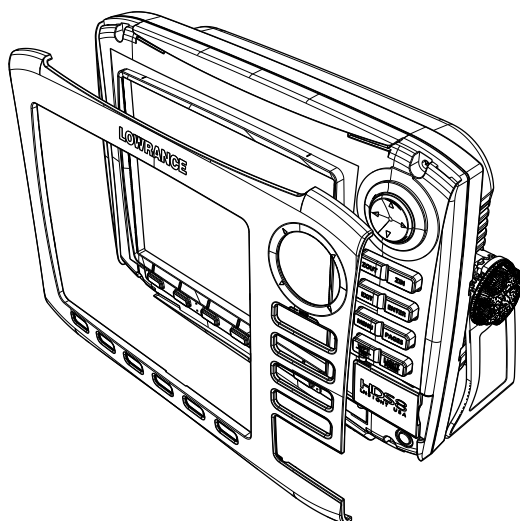
Non montare alcun componente in una posizione in cui possa essere usato come appiglio per le mani, essere sommerso dall'acqua o interferire con il comando, il varo o il salvataggio dell'imbarcazione.

Per quanto riguarda il montaggio della staffa, scegliere una superficie piana in cui il display non sia sottoposto a vibrazioni eccessive.

Lasciare uno spazio libero sufficiente dietro il display per poter connettere tutti i cavi del caso.

È necessario che la ventilazione dietro il pannello di montaggio sia buona, altrimenti il display potrebbe surriscaldarsi. Il display è concepito per funzionare a temperature comprese tra - 15 °C e + 55 °C (tra +5 °F e +131 °F).

Per quanto riguarda i requisiti di larghezza e altezza, si rimanda ai disegni riportati alla fine del presente manuale.

## Rimozione del frontalino

**1:** Per rimuovere il frontalino dai modelli a 5 e a 7 pollici si deve aprire lo sportellino dell'alloggiamento della scheda di memoria.

**2:** Per rimuovere il frontalino utilizzare un cacciavite a punta piatta.

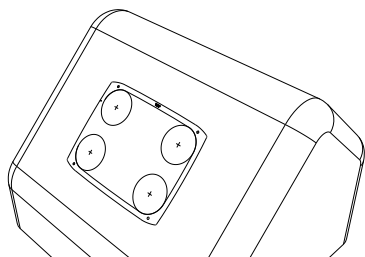
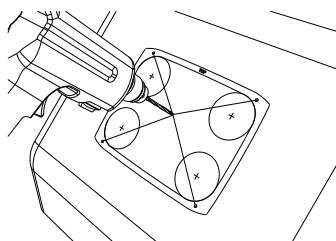
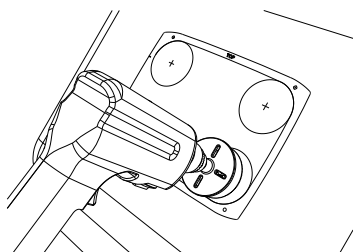
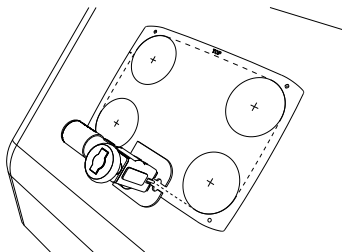
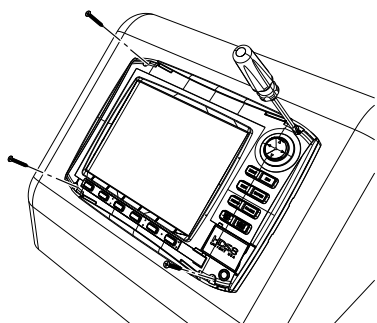
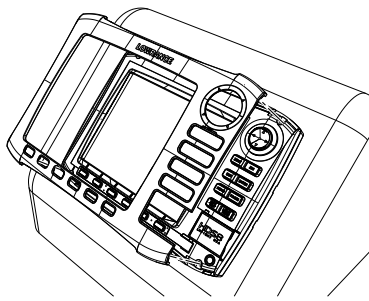
**3:** Inserire la punta del cacciavite nelle apposite fessure del frontalino e fare leva allontanando così il frontalino dall'unità. La parte superiore del frontalino si stacca quindi dall'unità. Spingere verso l'alto per sganciare i fermi superiori del frontalino.

**Per i modelli da 8 e 10 pollici**

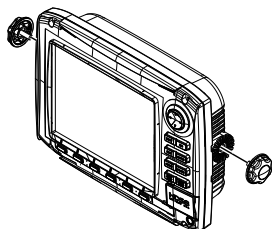
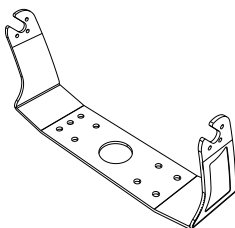
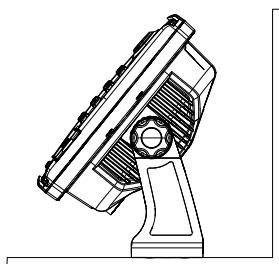
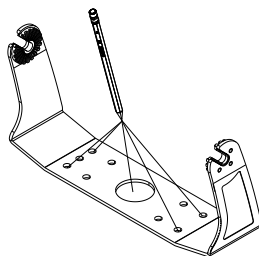
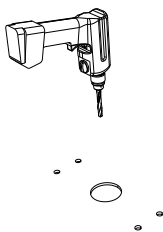
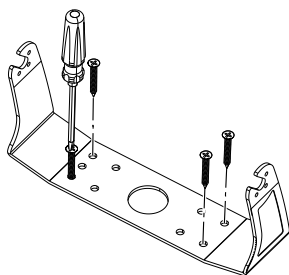
**1:** Tirando l'angolo inferiore sinistro o destro del frontalino verso l'esterno dell'unità,

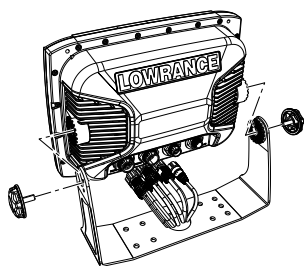
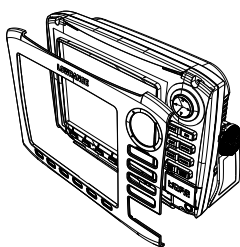
**2:** spingere verso la parte superiore dell'unità per sganciare i fermi superiori del frontalino.

**Nota:** tutti i modelli presentano quattro strisce adesive dietro il frontalino. Queste strisce vanno tenute pulite da polvere e altri corpi estranei quando il frontalino non è applicato sull'unità.

# Montaggio su pannello

**1:** Fissare la sagoma per il montaggio a incasso nella posizione scelta utilizzando del nastro adesivo.

**2:** Praticare i fori di guida per i quattro tagli da eseguire con la sega a tazza e per le quattro viti autofilettanti che servono per fissare il display.

**3:** Utilizzare una sega a tazza per tagliare i quattro raccordi situati negli angoli.

**4:** Tagliare lungo la linea tratteggiata e rimuovere la zona più scura.

**5:** Collegare tutti i cavi al retro dell'unità prima di posizionare l'unità nella console. Fissare con le quattro viti n° 6-20 x 1-1/2” in dotazione.

**6:** Per terminare l'installazione applicare il frontalino facendo innestare saldamente i fermi.

# Montaggio con la staffa

In alternativa al montaggio a incasso, si può installare il display HDS su una staffa. Questo metodo presenta il vantaggio di poter rimuovere agevolmente il display quando non lo si usa e consente di inclinarlo per migliorare l'angolazione visiva.

**1:** Avvitare le manopole di fissaggio all'unità display evitando però di stringerle fino in fondo.

**2:** Montare provvisoriamente l'unità display sulla staffa.

**3:** Assicurarsi che il display possa essere regolato per portarlo nella giusta angolazione senza impedimenti. Lasciare spazio sufficiente per i cavi collegati al retro dell'unità.

**4:** Rimuovere l'unità display e usare la staffa di montaggio come sagoma per contrassegnare la posizione dei fori delle quattro viti e, se lo si desidera, anche quella del foro per il cavo centrale.

**5:** Praticare un foro di guida per le quattro viti ed eventualmente un foro sufficientemente grande dal quale possano fuoriuscire i cavi.

**6:** Fissare la staffa alla superficie.

**7:** Collegare i cavi.

**8:** Facendolo scivolare nella staffa, inserire il display e fissarlo in posizione mediante le manopole.

**9:** Applicare il frontalino. Agganciare il frontalino facendo innestare correttamente i fermi.

# Installazione del trasduttore

## Strumenti e materiali consigliati

### Strumenti e materiali (non inclusi)

Se si desidera far passare i cavi del trasduttore nello specchio di poppa, usare una punta da trapano da 1" (25 mm) oppure una punta da 5/8" (16 mm), a seconda delle dimensioni del connettore del cavo. Ogni montaggio sullo specchio di poppa richiede del sigillante marino di buona qualità, per impieghi sopra e sotto la linea di galleggiamento. Le seguenti installazioni richiedono inoltre i seguenti utensili e materiali.

### Installazione staffa monoblocco sullo specchio di poppa

**Utensili:** due chiavi a rollino o chiavi a bussola, trapano, punta del 29 (0,136" o 3,45 mm), cacciavite. Materiali: nessuno.

### Installazione staffa a due componenti sullo specchio di poppa

**Utensili:** due chiavi a rollino o chiavi a bussola, trapano, punta del 20 (0,161" o 4 mm), cacciavite. Materiali: quattro viti n° 12 in acciaio inossidabile per legno, lunghezza 1" (25 mm).

### Installazione staffa TMB-S su motore per pesca alla traina

**Utensili:** due chiavi a rollino o chiavi a bussola, cacciavite. Materiali: fascette stringicavo in plastica.

### Installazione di un trasduttore Skimmer passante

**Materiali:** pezzuole con alcool, carta vetrata con grana 60 e 160, adesivo epossidico marino per impieghi sopra e sotto la linea di galleggiamento.

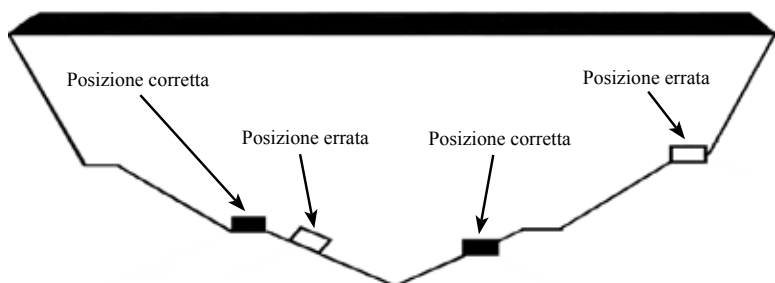
### Installazione di un trasduttore Pod passante

**Materiali:** pezzuole con alcool, carta vetrata con grana 60 e 160, adesivo epossidico marino per impieghi sopra e sotto la linea di galleggiamento.

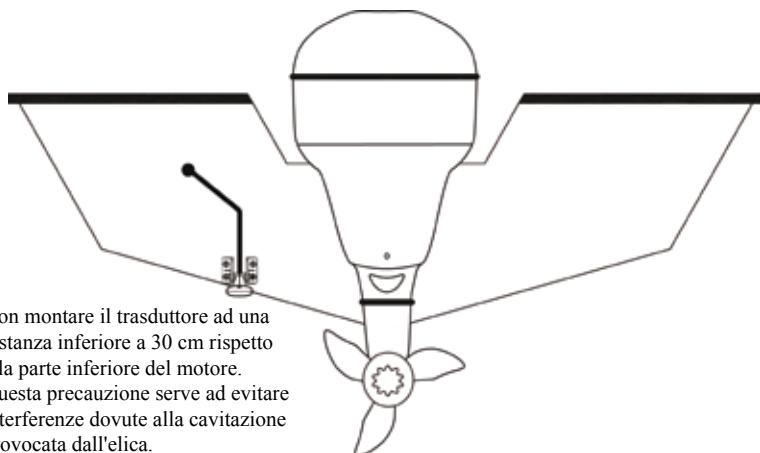
# Istruzioni per l'installazione del trasduttore Skimmer

L'installazione e il posizionamento del trasduttore sono tra i passaggi più critici nell'installazione di un sonar.

## Scegliere la posizione del trasduttore

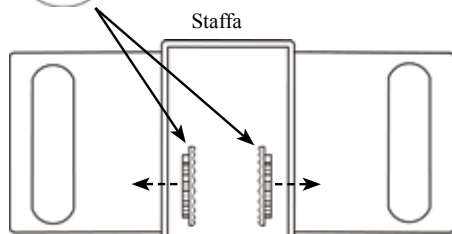
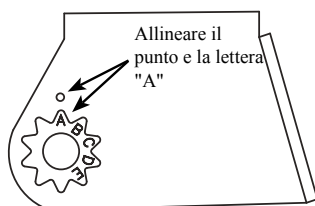
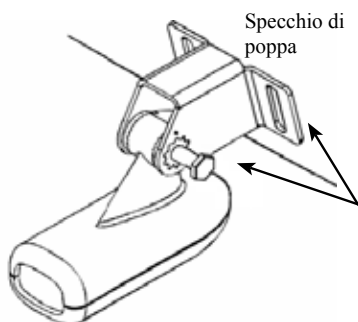
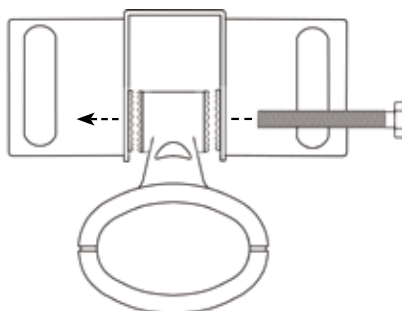
Per funzionare in modo corretto, i trasduttori Skimmer devono essere sempre sommersi e in una posizione in cui vi sia un flusso regolare dell'acqua durante il movimento dell'imbarcazione.

**Nota:** le imbarcazioni in alluminio con madieri o nervature nello scafo ad alta velocità possono generare molta turbolenza. Una buona posizione per il trasduttore, in queste imbarcazioni, si trova tra le nervature più vicine al motore.

Se il trasduttore non si trovasse in una tale posizione, le interferenze causate dalle bolle e le turbolenze possono essere visibili sullo schermo sotto forma di linee e punti a distribuzione casuale. Se l'imbarcazione plana, inoltre, l'apparato potrebbe perdere il segnale del fondo.

**Nota:** Durante il montaggio del trasduttore, verificare che questo non interferisca con le operazioni di alaggio dell'imbarcazione.

Non montare il trasduttore ad una distanza inferiore a 30 cm rispetto alla parte inferiore del motore. Questa precauzione serve ad evitare interferenze dovute alla cavitazione provocata dall'elica.

## Allineamento dei nottolini di arresto nella staffa del trasduttore

## Allineamento del nottolino di arresto nella staffa monoblocco:

La staffa monoblocco comprende due arpionismi in plastica nera. Gli arpionismi vengono utilizzati per allineare il trasduttore con la chiglia dell'imbarcazione. Ciascun arpionismo è marcato con le lettere A-E.

**1:** Inserire gli arpionismi nella staffa con la lettera "A" allineata al punto stampato all'esterno della staffa del trasduttore, come mostrato nella serie di disegni che segue.

**2:** Fare scivolare il trasduttore nella staffa e infilare temporaneamente nella staffa anche il bullone, come illustrato nel disegno a destra.

**3:** Mantenere il trasduttore premuto sullo specchio di poppa. Osservare il trasduttore di lato. Cercare di tenere la faccia del trasduttore parallela al terreno. Se questo è possibile, la posizione "A" è corretta.

Se il trasduttore non si trovasse con la faccia parallela al terreno, rimuoverlo dalla staffa insieme agli arpionismi. Reinserire le rotelle dentate nella staffa, questa volta con la lettera "B" allineata al punto stampato sulla staffa.

Riassemblare trasduttore e staffa e posizionare sullo specchio di poppa. Ricontrollare che il trasduttore si trovi con la faccia parallela al terreno. Ripetere la procedura fino a quando il trasduttore si trova in posizione parallela al terreno.

## Allineamento degli arpionismi nella staffa in due elementi

La staffa in due elementi comprende due arpionismi in plastica nera. Gli arpionismi vengono utilizzati per allineare il trasduttore con la chiglia dell'imbarcazione. Ciascun arpionismo è marcato con le lettere A-F.

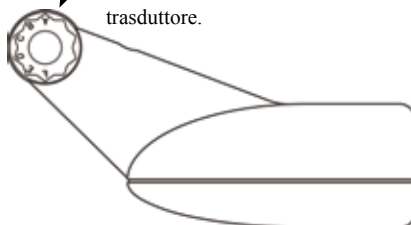
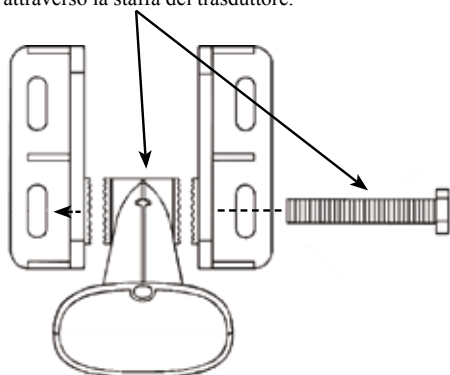
Arpionismo

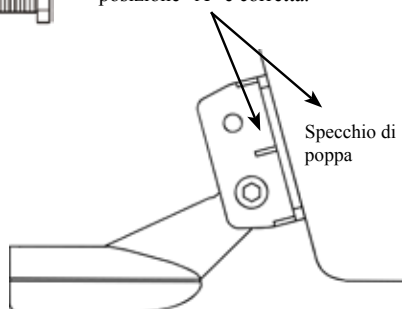
Se non è possibile regolare il trasduttore in modo che la sua faccia risulti parallela al terreno,

Contrassegno per allineamento

Staffa

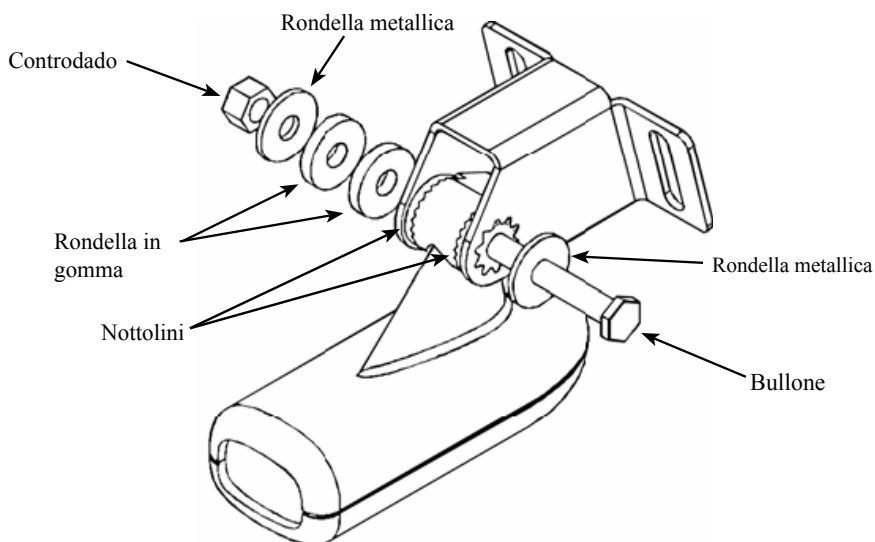
**1:** Inserire due degli arpionismi su ciascun lato della staffa con la lettera "A" allineata al punto presente su ciascun elemento della staffa.

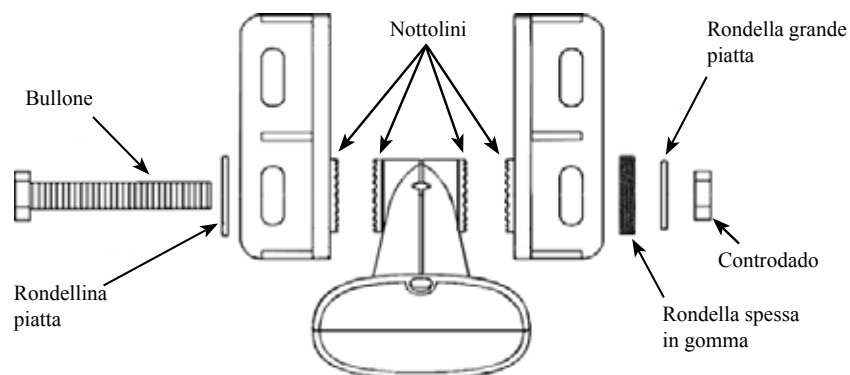
**2:** Inserire ora gli altri due arpionismi sul trasduttore, con la lettera "A" allineata nella posizione delle ore 12 sullo stelo del trasduttore.

**3:** Fare scivolare il trasduttore nella staffa e temporaneamente anche il bullone attraverso la staffa del trasduttore.

**4:** Mantenere il trasduttore premuto sullo specchio di poppa. Osservare il trasduttore di lato. Cercare di tenere la superficie inferiore del trasduttore parallela al suolo. Se questo è possibile, la posizione "A" è corretta.

Specchio di poppa

**5:** rimuoverlo dalla staffa insieme alle rotelle dentate. Reinserire le rotelle dentate nella staffa, questa volta con la lettera "B" allineata al punto stampato sulla staffa. Riassemblare trasduttore e staffa e posizionare sullo specchio di poppa. Ricontrollare che il trasduttore si trovi con la faccia parallela al terreno. Ripetere la procedura fino a quando il trasduttore si trova in posizione parallela al terreno.

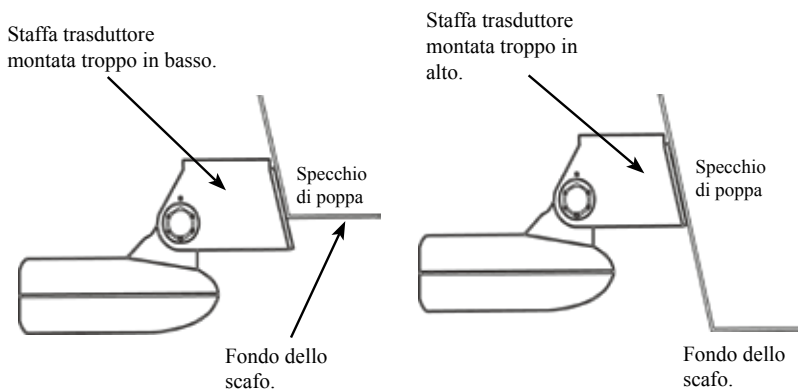
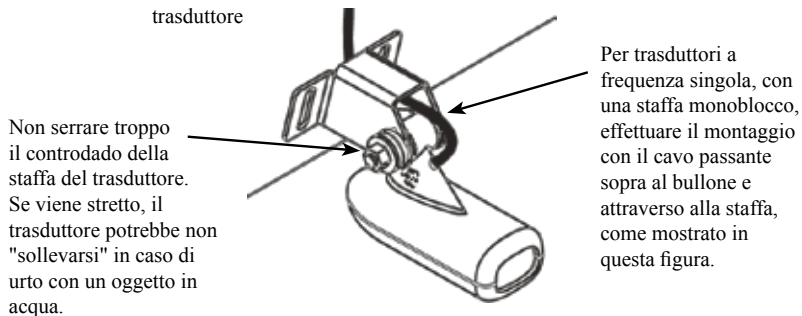
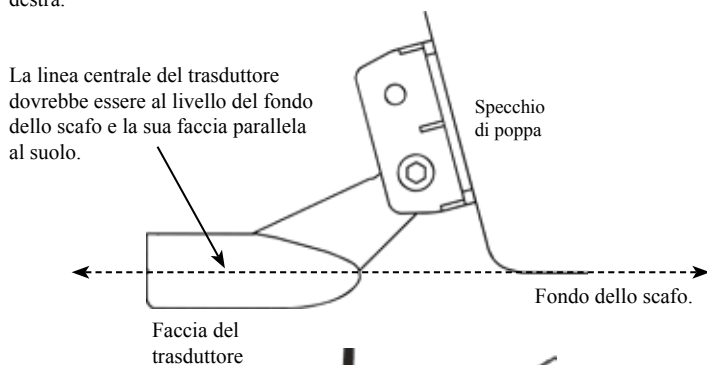
## Montaggio della staffa del trasduttore

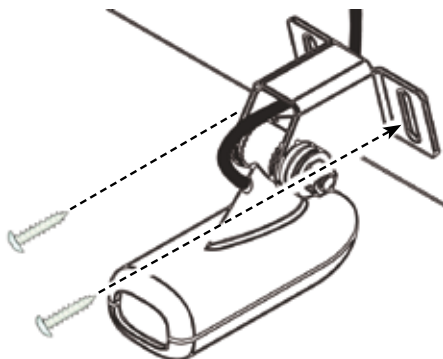
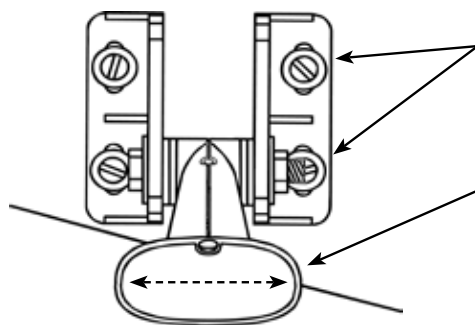
Dopo avere stabilito la posizione corretta degli arpionismi, montare senza bloccarli il trasduttore e la staffa, come mostrato in uno dei due disegni qui sotto.

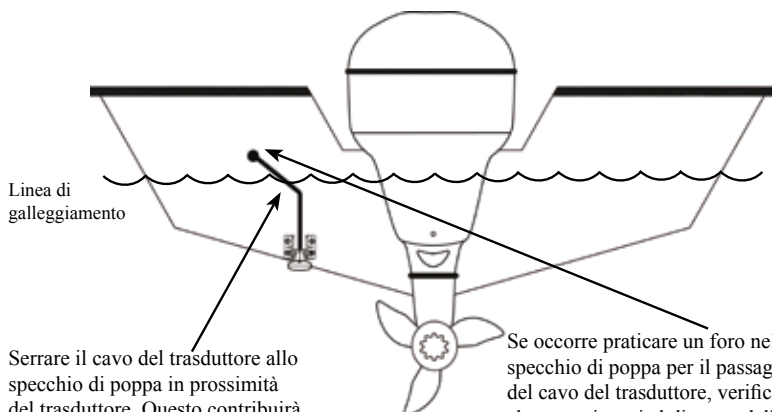
## Montaggio staffa monoblocco

**Nota:** Non bloccare la staffa del trasduttore fino a quando il trasduttore e la staffa non saranno allineati nello specchio di poppa.

## Montaggio staffa a due elementi

**Nota:** Non bloccare la staffa del trasduttore fino a quando il trasduttore e la staffa non saranno allineati nello specchio di poppa.

## Allineamento e attacco del trasduttore

Regolare la posizione del trasduttore in modo che la sua faccia risulti parallela al terreno e che il suo asse centrale sia allineato con il fondo dell'imbarcazione.

**Nota:** Quando si monta il trasduttore sullo specchio di poppa, occorre fare attenzione di evitare due casi estremi; primo: evitare che il bordo della staffa di montaggio sporga oltre il fondo dello scafo, come mostrato nel disegno in alto a sinistra. Secondo: non consentire che il trasduttore si trovi più in alto del fondo dello scafo, come mostrato nel disegno in alto a destra.

**1:** Mantenere la staffa e il trasduttore premuti sullo specchio di poppa. Quando il trasduttore e la staffa sono ben allineati, contrassegnare la posizione sullo scafo.

**2:** Praticare i fori per il montaggio della staffa del trasduttore. Per la staffa monoblocco utilizzare una punta del 29 (per viti del n° 10). Per la staffa a due elementi utilizzare una punta del 20 (per viti del n° 12).

**Nota:** Utilizzare le viti fornite in dotazione per fissare il trasduttore allo specchio di poppa.

Utilizzare del sigillante marino per impieghi sommersi per le viti di fissaggio della staffa.

Quando si monta un trasduttore Skimmer su una imbarcazione con scafo a V, controllare che la linea centrale sia allineata al fondo dell'imbarcazione, come indicato nella figura.

Linea di galleggiamento

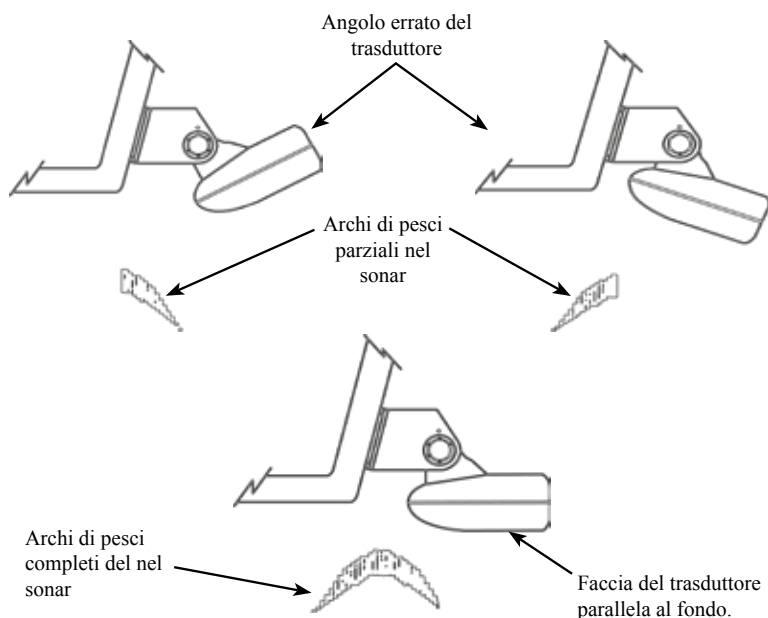
Serrare il cavo del trasduttore allo specchio di poppa in prossimità del trasduttore. Questo contribuirà a mantenere bloccato il cavo.

Se occorre praticare un foro nello specchio di poppa per il passaggio del cavo del trasduttore, verificare che esso si trovi al di sopra della linea di galleggiamento. Sigillare il foro con stucco marino adatto alle condizioni sopra e sotto la linea di galleggiamento.

Se occorre praticare un foro nello specchio di poppa per il passaggio del cavo del trasduttore, verificare che esso si trovi al di sopra della linea di galleggiamento. Sigillare il foro con un sigillante marino adatto alle condizioni sopra e sotto la linea di galleggiamento. Passare il cavo del trasduttore fino all'apparato sonar. Assicurarsi che il cavo abbia un po' di margine nella lunghezza nei pressi del trasduttore.

Fare attenzione nel passare il cavo del trasduttore nelle vicinanze di altri cavi e conduttori. Se occorresse praticare un foro nello specchio di poppa per il passaggio del connettore, le dimensioni del foro dipenderanno da quelle del connettore posto all'estremità del cavo del trasduttore.

## Eseguire il collaudo per determinare il risultato

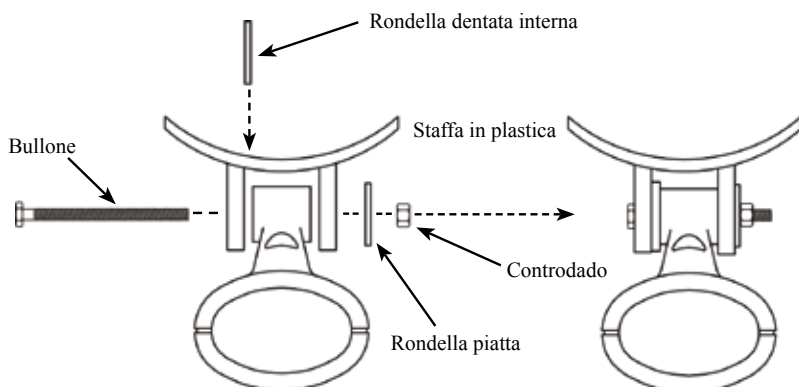
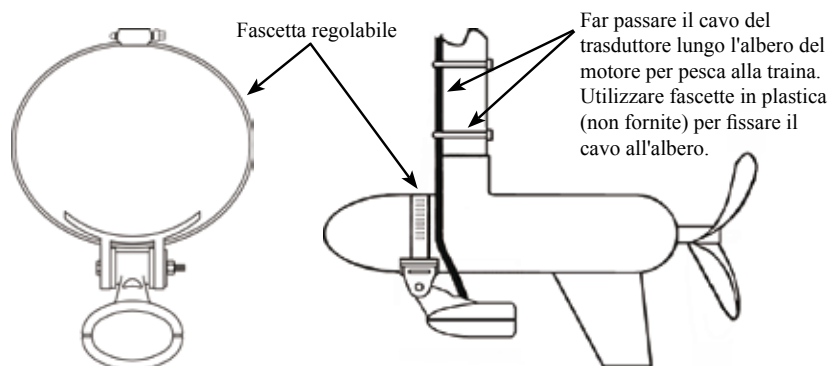
Talvolta potrebbe essere necessario spostare leggermente il trasduttore verso l'alto o verso il basso. Le asole nelle staffe di montaggio consentono di allentare le viti di fissaggio e fare scivolare il trasduttore nella direzione desiderata.

Se sullo schermo del sonar comparissero archi pesci incompleti, come mostrato nelle due immagini precedenti, il trasduttore potrebbe essere stato installato con un angolo errato. Verificare la posizione del trasduttore e assicurare che la sua faccia sia parallela al fondo, come mostrato nella figura in basso. Se accadesse sovente di perdere il segnale del fondo, questo potrebbe essere causato dal trasduttore che fuoriesce dall'acqua quando l'imbarcazione attraversa onde o scie.

Spostare il trasduttore in posizione più bassa rispetto all'acqua e verificare se i risultati ottenuti dal sonar migliorano. Quando si pesca in prossimità di strutture sommerse, il trasduttore potrebbe ricevere colpi da parte di oggetti sommersi. Se il trasduttore venisse colpito troppo spesso, provare a posizionarlo un po' più in alto, per una sua maggiore protezione.

## Installazione staffa TMB-S su motore per pesca alla traina

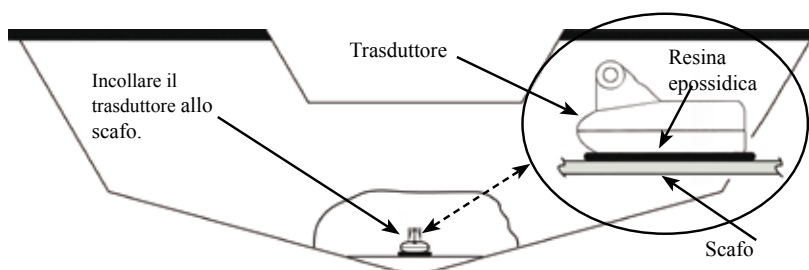
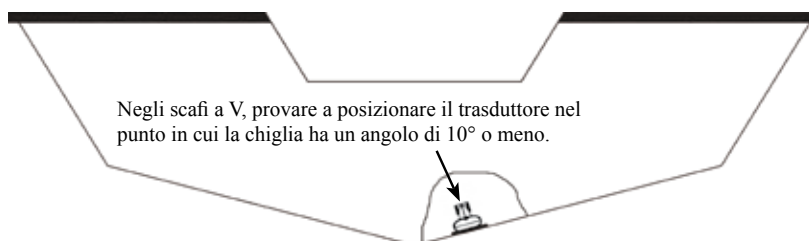
**Nota:** La staffa TMB-S è stata progettata esclusivamente per l'uso con trasduttori a staffa singola.

La staffa TMB-S per motore per pesca alla traina (codice n. 51-45) è un accessorio opzionale che è disponibile tramite LEI Extras nel sito www.lei-extras.com.

La staffa TMB-S viene usata per collegare un trasduttore con staffa monoblocco a un motore per pesca alla traina. Se si praticasse sovente la pesca in acque con numerose strutture sommerse, per esempio rocce, ceppi o tronchi d'albero, si potrebbe prendere in considerazione l'installazione sul motore per pesca alla traina di un trasduttore Pod. I trasduttori Pod non possono ricevere "colpi" dalle strutture sommerse.

Utilizzando i componenti forniti con la staffa TMB-S (fascetta regolabile, rondella dentata interna e staffa in plastica) collegare il trasduttore come mostrato nel disegno qui sopra.

Fare scivolare la fascetta regolabile attraverso la staffa in plastica, come mostrato nel disegno in alto a sinistra , poi fare scivolare la fascetta intorno al motore per pesca alla traina, come mostrato in alto a destra. Posizionare il trasduttore in modo che la sua "faccia" punti verso il basso quando il motore per pesca alla traina è sommerso. Serrare a fondo la fascetta regolabile al motore per pesca alla traina. Verificare che il cavo del trasduttore abbia una lunghezza sufficiente a consentire la libera rotazione del motore per pesca alla traina.

## Installazione all’interno scafo di un trasduttore Skimmer (Trasmissione attraverso lo scafo)

Prima di avviare l'installazione su imbarcazioni dotate di materiale sandwich nell'intercapedine dello scafo, consultare il costruttore del natante. In una installazione interna, il trasduttore verrà incollato con resina epossidica all'interno dello scafo dell'imbarcazione.

**AVVERTENZA:** Non rimuovere alcun materiale dallo scafo interno. Operazioni di carteggiatura o di taglio effettuate senza le dovute precauzione potrebbero danneggiare l'integrità dello scafo. Contattare il rivenditore o il produttore dell'imbarcazione per una conferma sulle caratteristiche dello scafo.

**Nota:** Il disegno precedente mostra un trasduttore Skimmer incollato con resina epossidica a una parte solida e piatta dello scafo, in prossimità dello specchio di poppa. Il disegno all'interno del cerchio rappresenta il dettaglio ingrandito del trasduttore fissato allo scafo.

**Nota:** anche un trasduttore Skimmer potrebbe essere fissato con resina epossidica all'interno dello scafo, ma per questo tipo di installazione si raccomanda di utilizzare un trasduttore Pod. Fare attenzione quando si monta un trasduttore all'interno dello scafo di un'imbarcazione. Una volta fissato in posizione con resina epossidica, il trasduttore potrebbe essere molto difficile da rimuovere.

Un trasduttore non può trasmettere attraverso scafi in legno o metallo. Gli scafi in legno o metallo richiedono l'installazione sullo specchio di poppa oppure una installazione passante attraverso lo scafo. Per le installazioni interne con trasmissione attraverso lo scafo, numerose imbarcazioni dispongono di una piattaforma piatta che offre una buona superficie per il montaggio del trasduttore.

Se per l'installazione si utilizzasse un trasduttore Skimmer, invece di un trasduttore Pod, verificare che questo sia orientato con la sua parte anteriore in direzione della prua dell'imbarcazione. Inoltre, se il trasduttore fosse dotato di un sensore per la temperatura, questo mostrerà solo la temperatura dello scafo e non quella dell'acqua.

Prima di fissare con la resina epossidica il trasduttore allo scafo, verificare che la superficie di fissaggio sia pulita, asciutta e priva di olio o grasso. La superficie dello scafo deve essere piana, in modo che l'intera superficie del trasduttore sia in contatto con lo scafo stesso. Inoltre, controllare che il cavo sia sufficientemente lungo da poter raggiungere l'apparato sonar.

**1:** Smerigliare la superficie del trasduttore e il fondo dello scafo.

**2.:** Applicare l'adesivo epossidico alla superficie del trasduttore e al fondo dello scafo.

**3:** Incollare il trasduttore allo scafo.

Smerigliare la superficie interna dello scafo, nel punto scelto per il fissaggio del trasduttore, e la superficie di contatto del trasduttore.

Partire con una carta vetrata a grana grossa, per esempio una grana 60, e finire con una grana più fine, per esempio una grana 160. Lavorare la superficie interna dello scafo fino a quando non appare liscia al tocco.

L'area smerigliata dovrebbe essere 1-1,5 volte il diametro del trasduttore. Dopo la smerigliatura, pulire la superficie dello scafo e del trasduttore con una salvietta ad alcool, per rimuovere ogni traccia di materiale abrasivo, polvere e detriti.

Applicare un sottile strato di resina epossidica (circa 1,5 mm) sulla faccia del trasduttore e sull'area smerigliata dello scafo. Controllare che nello strato di resina epossidica non vi siano bolle d'aria.

Premere il trasduttore sul collante epossidico, compiendo dei brevi movimenti di rotazione per forzare l'espulsione di eventuali bolle d'aria intrappolate sotto la superficie del trasduttore. Interrompere la pressione esercitata quando il trasduttore giunge a contatto con lo scafo.

Applicare pressione per mantenere il trasduttore in posizione mentre la resina epossidica fa presa. Fare attenzione a non muovere il trasduttore nel periodo di presa della resina epossidica. Attendere la completa presa della resina epossidica prima di muovere l'imbarcazione. Al termine, la faccia del trasduttore dovrebbe risultare parallela allo scafo con una quantità minima di resina epossidica tra scafo e trasduttore. Dopo la presa, far passare il cavo del trasduttore fino all'apparato sonar.

## Istruzioni per l'installazione del trasduttore Pod

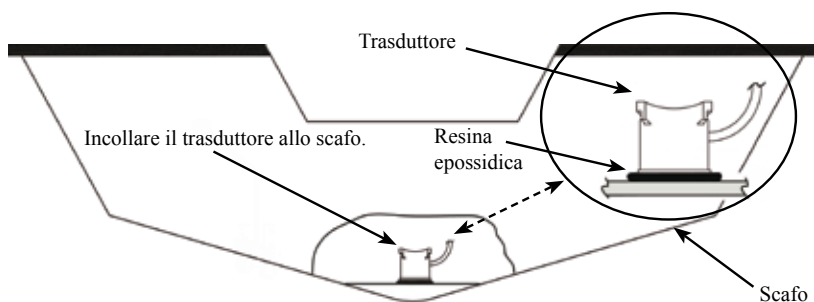
Le seguenti istruzioni spiegano come installare un trasduttore Pod all'interno di uno scafo oppure su un motore per pesca alla traina. Leggere le seguenti istruzioni con attenzione prima di iniziare l'installazione. Fare molta attenzione durante il montaggio di un trasduttore all'interno dello scafo di un'imbarcazione. Una volta fissato in posizione con resina epossidica, il trasduttore potrebbe essere molto difficile da rimuovere.

**Nota:** L'installazione e il posizionamento del trasduttore sono tra i passaggi più critici nell'installazione di un sonar.

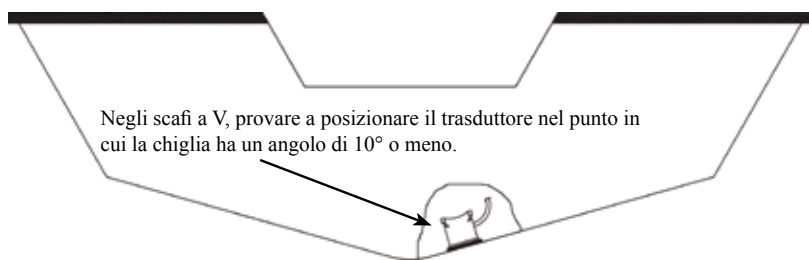
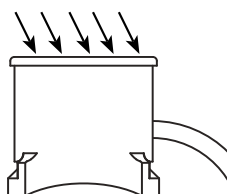
## Installazione interna di un trasduttore Pod (trasmissione attraverso lo scafo)

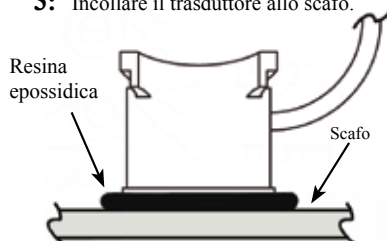
Prima di avviare l'installazione su imbarcazioni dotate di materiale galleggiante nell'intercapedine dello scafo, consultare il costruttore del natante.

**AVVERTENZA:** Non rimuovere alcun materiale dallo scafo interno. Operazioni di smerigliatura o di taglio effettuate senza le dovute precauzione potrebbero danneggiare l'integrità dello scafo. Contattare il rivenditore o il produttore dell'imbarcazione per una conferma sulle caratteristiche dello scafo.

Un trasduttore non può trasmettere attraverso scafi in legno o metallo. Gli scafi in legno o metallo richiedono l'installazione sullo specchio di poppa oppure una installazione passante attraverso lo scafo. Per le installazioni interne con trasmissione attraverso lo scafo, numerose imbarcazioni dispongono di una piattaforma piatta che offre una buona superficie per il montaggio del trasduttore.

**Nota:** Il disegno precedente mostra un trasduttore Pod incollato con resina epossidica a una parte solida e piatta dello scafo, in prossimità dello specchio di poppa. Il trasduttore dovrebbe essere installato il più vicino possibile allo specchio di poppa, presso la linea dell'asse centrale.

Prima di fissare con la resina epossidica il trasduttore allo scafo, verificare che la superficie di fissaggio sia pulita, asciutta e priva di olio o grasso. La superficie dello scafo deve essere piana, in modo che l'intera superficie del trasduttore sia in contatto con lo scafo stesso. Inoltre, prima di fissare il trasduttore allo scafo, controllare che il cavo sia sufficientemente lungo da poter raggiungere l'apparato sonar.

**1:**
Smerigliare la superficie del trasduttore e il fondo dello scafo.

**2:** Applicare l'adesivo epossidico alla superficie del trasduttore e al fondo dello scafo.

**3:** Incollare il trasduttore allo scafo.

**Nota:** Dopo la presa, far passare il cavo del trasduttore fino all'apparato sonar.

Smerigliare la superficie interna dello scafo, nel punto scelto per il fissaggio del trasduttore, e la superficie di contatto del trasduttore.

Partire con una carta vetrata a grana grossa, per esempio una grana 60, e finire con una grana più fine, per esempio una grana 160. Lavorare la superficie interna dello scafo fino a quando non appare liscia al tocco.

L'area smerigliata dovrebbe essere 1-1,5 volte il diametro del trasduttore. Dopo la smerigliatura, pulire la superficie dello scafo e del trasduttore con una salvietta ad alcool, per rimuovere ogni traccia di materiale abrasivo, polvere e detriti.

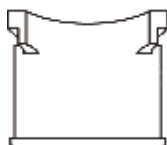
Applicare un sottile strato di resina epossidica (circa 1,5 mm) sulla faccia del trasduttore e sull'area smerigliata dello scafo. Controllare che nello strato di resina epossidica non vi siano bolle d'aria.

Premere il trasduttore sul collante epossidico, compiendo dei brevi movimenti di rotazione per forzare l'espulsione di eventuali bolle d'aria intrappolate sotto la superficie del trasduttore. Interrompere la pressione esercitata quando il trasduttore giunge a contatto con lo scafo.

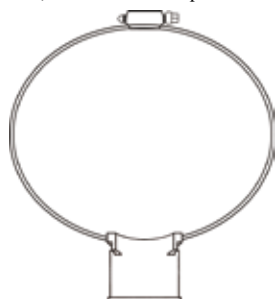
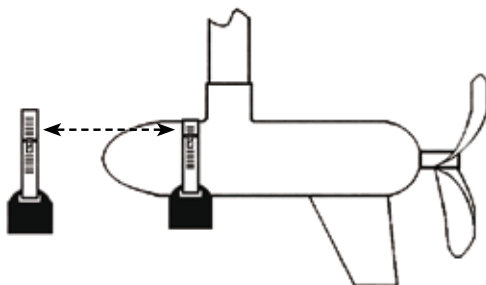
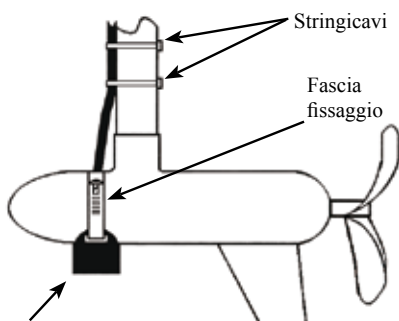
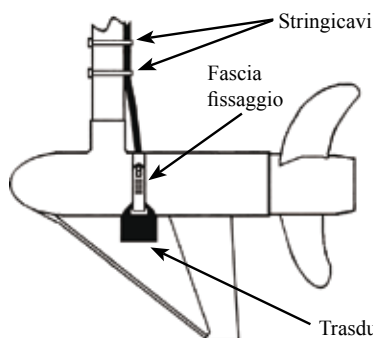
Applicare pressione per mantenere il trasduttore in posizione mentre la resina epossidica fa presa. Fare attenzione a non muovere il trasduttore nel periodo di presa della resina epossidica. Attendere la completa presa della resina epossidica prima di muovere l'imbarcazione.

Al termine, la faccia del trasduttore dovrebbe risultare parallela allo scafo con una quantità minima di resina epossidica tra scafo e trasduttore.

## Installazione del trasduttore Pod su motore per pesca alla traina

La parte alta del trasduttore è curva per adattarsi al contorno del motore per pesca alla traina.

Occorre disporre di una fascia regolabile sufficientemente lunga da poter essere serrata attorno al motore per pesca alla traina. La fascia regolabile NON viene fornita in dotazione con il trasduttore Pod.

Prima di collegare il trasduttore al motore per pesca alla traina, verificare che il cavo del trasduttore abbia una lunghezza sufficiente per consentire la libera rotazione del motore per pesca alla traina.

**1:** Fare scivolare la fascetta lungo le staffe del trasduttore Pod, come illustrato qui sotto.

**2:** Fare scivolare la morsa attorno al motore per pesca alla traina, come illustrato qui sotto. Serrare in modo sicuro la fascetta regolabile al motore per pesca alla traina.

**Nota:** Il trasduttore dovrebbe essere montato prima della pinna del motore per pesca alla traina. Posizionare il trasduttore in modo che la sua faccia punti verso il basso quando il motore per pesca alla traina è sommerso.

Far passare il cavo del trasduttore lungo l'albero del motore per pesca alla traina. Utilizzare fascette in plastica (non fornite) per fissare il cavo all'albero.

# Architettura del sistema

In questa sezione si spiega come l'HDS è connesso ad altri dispositivi formando insieme ad essi un unico sistema. L'HDS presenta un'architettura di sistema ad elevata scalabilità. Il sistema può essere costituito semplicemente da un fishfinder o da un plotter cartografico a sé stante oppure essere ampliato in un sistema multi-display a rete con un'ampia gamma di accessori.

## Rete di collegamenti, interfaccia dati

Il display HDS può essere collegato ad altri dispositivi del sistema via Ethernet, NMEA 2000 oppure NMEA 0183.

## Ethernet (porte NETWORK)

L'HDS usa la rete Ethernet per il trasferimento di dati in banda larga tra altri display HDS e da moduli di rete quali radar e moduli meteo.

Ciascun display HDS è dotato di una porta per la rete Ethernet.

Ethernet non trasferisce dati di navigazione, quali i dati sulla posizione o quelli dell'angolo di rotta. Tale funzione è affidata a NMEA 0183 oppure NMEA 2000. Tuttavia la rete Ethernet serve a sincronizzare le impostazioni di navigazione e del display.

## NMEA 2000

NMEA 2000 è uno standard industriale per le comunicazioni marittime per il trasferimento di dati di navigazione, quali per esempio i dati relativi a vento, posizione, AIS ecc., tra tutti gli apparecchi NMEA 2000 di una rete.

NMEA 2000 ha una larghezza di banda inferiore alla rete Ethernet, ma è 50 volte più rapido di NMEA 0183.

## NMEA 0183

NMEA 0183 è una connessione punto-punto che utilizza il protocollo RS422 oppure RS232.

I display HDS da 5 e 7 pollici presentano una porta NMEA 0183 che consente loro di comunicare in uscita con una ricevente (listener) NMEA 0183 e di ricevere dati da una fonte (talker) NMEA 0183, (RS422).

I display HDS da 8 e 10 pollici presentano due porte NMEA 0183 che consentono loro di comunicare in uscita con due listener NMEA 0183 e di ricevere dati da due talker NMEA 0183. Ciò può essere configurato come 1 porta RS422 oppure come 2 porte RS232.

**Nota:** l'impostazione della velocità di trasmissione e ricezione è fissa per ogni porta (38400 in ingresso, 38400 in uscita).

# Cablaggio dell'HDS

## Linee guida per il cablaggio

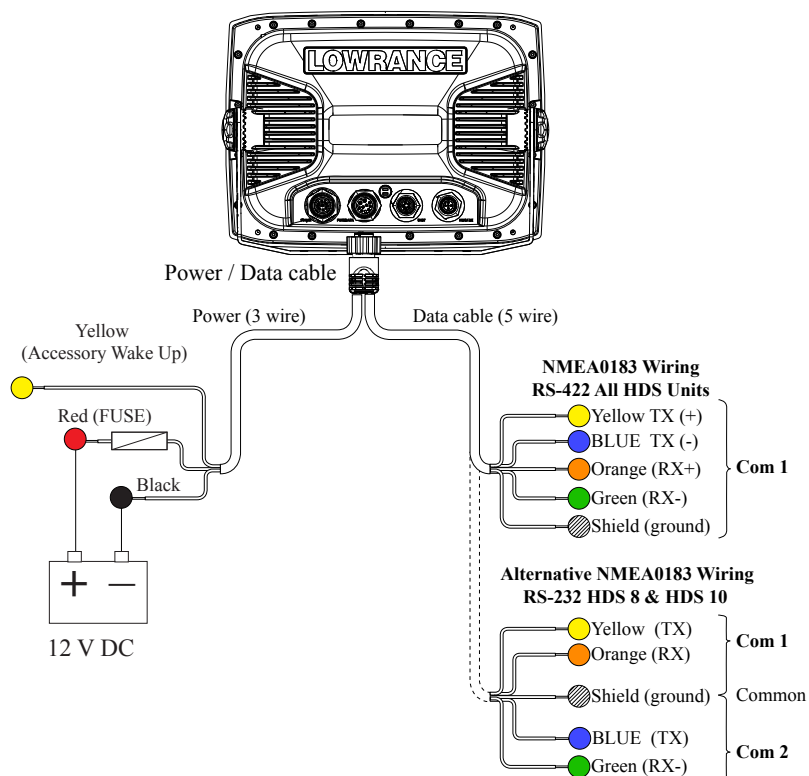
La maggior parte dei problemi di installazione dipendono da errori di cablaggio del sistema. Quando si posano i cavi dell'HDS, seguire le linee guida riportate qui sotto.

| Da non fare | Da fare |
|---|---|
| Evitare di piegare i cavi. | Fare curve di gocciolamento e circuiti di servizio. |
| Non posare i cavi in modo tale che l'acqua, scorrendo verso il basso, possa penetrare nei connettori. | Applicare fascette stringicavo ai cavi per fissarli. |
| Non posare i cavi di trasmissione dei dati in zone adiacenti a radar, trasmittenti o cavi lungo i quali scorre una corrente forte. | Lasciare spazio libero sul retro per installare e rimuovere i cavi. |

Prima di cominciare l'installazione, assicurarsi che l'alimentazione di corrente elettrica sia spenta. Se l'alimentazione elettrica resta accesa o se si reinserisce durante l'installazione, sussiste il rischio che si inneschino incendi nonché di subire scosse elettriche e altri gravi infortuni. Accertarsi che il voltaggio dell'alimentazione elettrica sia compatibile con il display HDS.

Il voltaggio dell'HDS corrisponde a 10-19 V CC.

Il cavo rosso va sempre collegato a (+) CC V utilizzando un fusibile o un interruttore termico (10 ampere).

# Cavo alimentazione/dati

Il cavo di alimentazione proveniente da ciascun dispositivo contiene un conduttore giallo. Il conduttore giallo è la linea di attivazione accessori. Connettere tra loro i conduttori gialli. Quando si utilizza la linea di attivazione accessori per connettere unità con la funzione di attivazione accessori, è possibile alimentare da un'unica posizione determinati dispositivi collegati, inclusi StructureScan e porte di espansione.

I conduttori del cavo dati vengono utilizzati per il collegamento NMEA 0183 tramite RS-422; inoltre vengono usati anche per RS-232 e RS-422 nei modelli HDS-8 e HDS-10.

# Tabella cablaggio NMEA 0183

| RS-422 | |
|---|---|
| **HDS** | **Dispositivo** |
| RX Verde (-) | Trasmissione (-) |
| RX Arancione (+) | Trasmissione (+) |
| Schermatura (terra) | Terra |
| TX Giallo (+) | Ricezione (+) |
| TX Blu (-) | Ricezione (-) |

| Solo per RS-232 HDS-8 e HDS-10 — (COM 1) | |
|---|---|
| **HDS** | **Dispositivo** |
| TX Giallo | Ricezione |
| RX Arancione | Trasmissione |
| Schermatura (terra) | Terra |

| Solo per RS-232 HDS-8 e HDS-10 — (COM 1) | |
|---|---|
| **HDS** | **Dispositivo** |
| TX Blu | Ricezione |
| RX Verde | Trasmissione |
| Schermatura (terra) | Terra |

# Cablaggio NMEA 0183

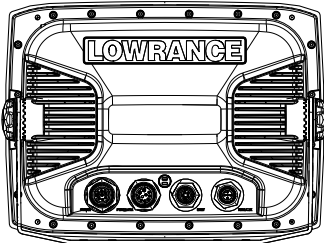
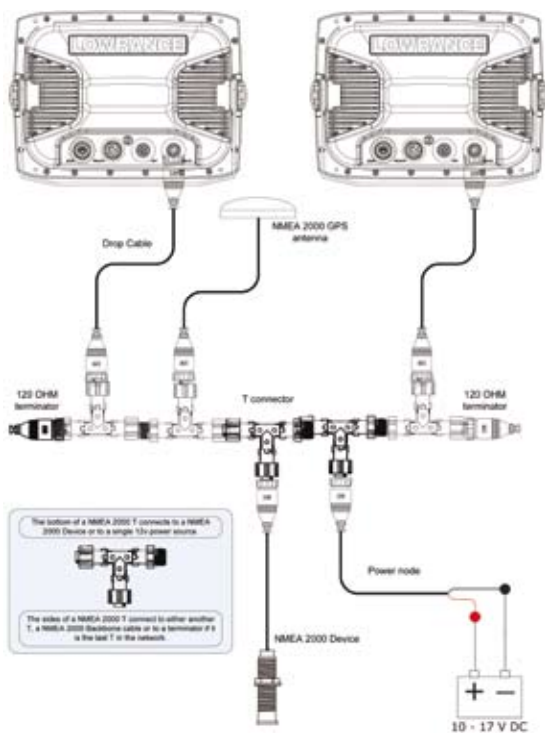
## Cavo dati HDS-5 e HDS-7

Per lo scambio di dati NMEA 0183, gli apparecchi HDS-5 e HDS-7 sono dotati di una porta di comunicazione NMEA 0183 versione 2.0 (RS-422). La porta seriale 1 può essere utilizzata per trasmettere e ricevere dati in formato NMEA. I cinque cavi per le porte seriali di comunicazione (cavo dati) sono combinati con il cavo di alimentazione per formare il cavo alimentazione/dati.

## Cavo dati HDS-8 e HDS-10

Per lo scambio di dati NMEA 0183, gli apparecchi HDS-8 e HDS-10 sono dotati o di una porta di comunicazione NMEA 0183 versione 2.0 (RS-422) o di due porte di comunicazione NMEA 0183 (RS-232). I cinque cavi per le porte seriali di comunicazione (cavo dati) sono combinati con il cavo di alimentazione per formare il cavo alimentazione/dati.

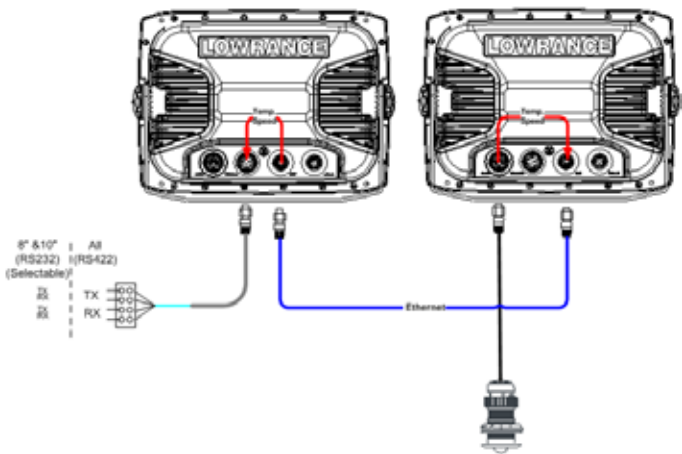
# Cablaggio NMEA 2000

Tutti i sistemi NMEA 200 hanno un'alimentazione a 12 V e comprendono due resistenze terminali da 120 Ohm (una su ciascuna estremità della rete), dei raccordi a T e dei dispositivi NMEA 2000.

Lowrance offre un kit iniziale NMEA 2000 (000-0127-69) comprendente 2 resistenze terminali, 2 connettori a T, 1 cavo di derivazione/estensione della lunghezza di circa 0,6 metri, 1 cavo di estensione di circa 4,5 m e 1 nodo di alimentazione.

# Ethernet

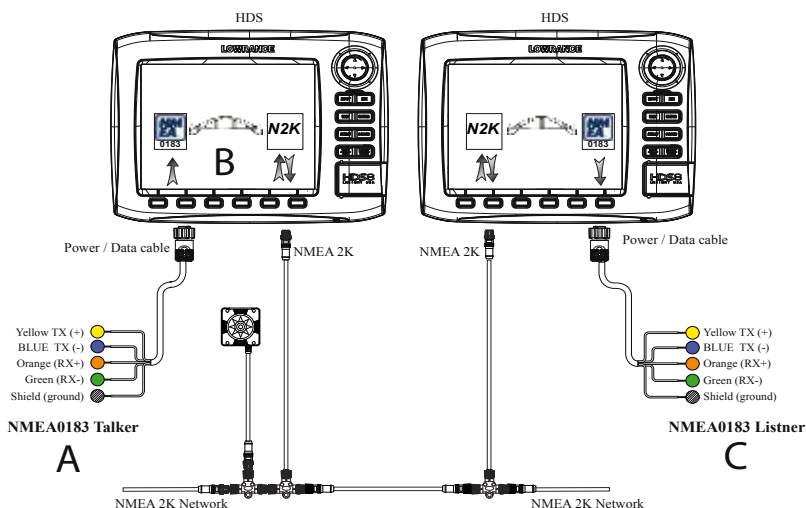
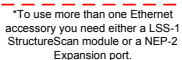
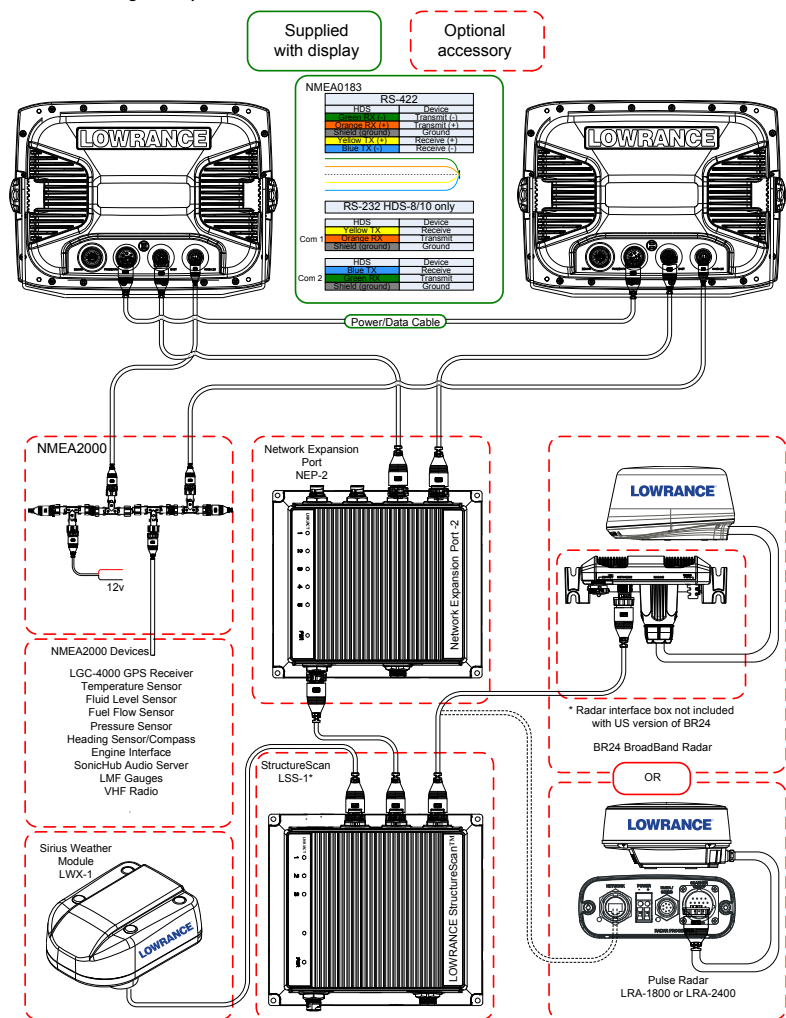
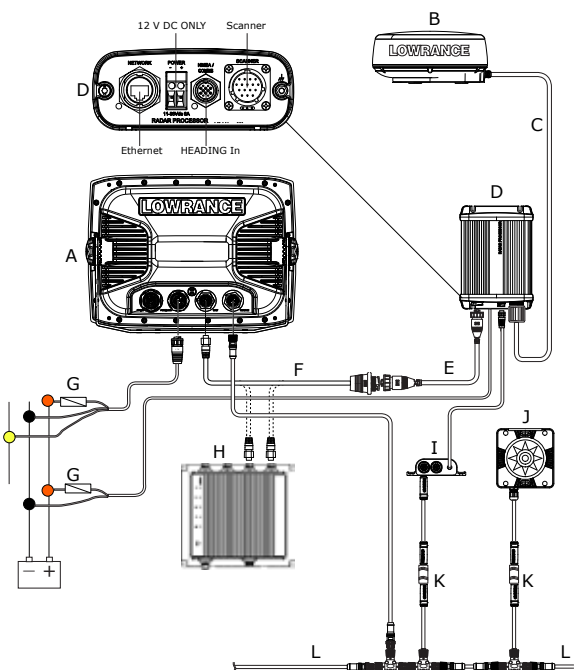
Il sistema HDS utilizza una rete Ethernet per interconnettere dispositivi a banda larga, quali per es. altri display HDS, radar e sonar. Ciascun display HDS presenta una porta con un connettore a 5 pin. I connettori della rete Ethernet sono di colore arancione e fissati da un anello di bloccaggio di tipo a baionetta.

Se si devono collegare più di due dispositivi di rete, si deve usare la porta di espansione di rete (NEP), optional, che consente di collegare fino a cinque dispositivi ethernet oppure un modulo StructureScan che consente di collegare fino a tre dispositivi ethernet.

| Connettore Ethernet | |
|---|---|
| **Pin** | **Funzione** |
| 1 | TX + |
| 2 | TX - |
| 3 | RX + |
| 4 | RX - |
| 5 | GND |

La connessione Ethernet trasmette i dati sonar, StructureScan e radar tra due o più display. I dati sonar (acqua, velocità, profondità e temperatura) sono collegati con un bridge al bus Ethernet. I dati sonar vengono condivisi solo se il sonar di rete è acceso. Qui sotto è riportato un esempio che illustra la condivisione dei dati sonare tra due display.

# Bridge dati HDS-8 e HDS-10

I dati (sentenze) supportati da NMEA0183 in ingresso al sistema sono collegati con un bridge (convertiti) a NMEA2000 e distribuiti sulla dorsale Lowrance per essere utilizzati dagli altri display.

Determinati PGN NMEA2000 (messaggi/sentenze) sono collegati con un bridge a NMEA0183 per essere disponibili come un'uscita da un qualsiasi display HDS.
Per vedere quali dati si possono collegare con un bridge, si consulti la tabella NMEA 0183 alla fine del presente manuale.

# Stazione singola

# Stazione doppia e multipla

# Connessione radar HD

| Tasto | Descrizione |
|---|---|
| **A** | Display HDS. |
| **B** | Sistemi radar HD LRA1800 e LRA2400 HD per HDS. Includono i componenti C, D e E. Radome 2kW e 4 kW. |
| **C** | Cavo scanner. 15 m. Come optional è disponibile un cavo da 20 m. |
| **D** | Processore radar HD. |
| **E** | Cavo Ethernet RJ45 (maschio/maschio). Disponibile nelle lunghezze 2, 5 e 10 m. |
| **F** | Cavo adattatore Ethernet. Giallo 5 pin (maschio) a RJ45 (femmina) 2 m. Il radar HD può essere connesso direttamente all'HDS oppure tramite una porta di espansione di rete (H). |
| **G** | Alimentazione HDS e radar. Assicurarsi che venga usato un fusibile. Si veda il manuale d'installazione del radar per le dimensioni del fusibile del radar. |
| **H** | NEP (porta di espansione di rete) (000-0132-031), optional.<br>Per la sovrapposizione cartografica o per MARPA è necessario quanto segue: |
| **I** | Convertitore AT10HD fast heading da NMEA2000 a NMEA0183. (24006694) |
| **J** | Bussola RC42 (rotta) |
| **K** | Kit adattatore da SimNet a NMEA2000 (000-0127-45). |
| **L** | Dorsale NMEA 2000. |

# Collegamento radar BR24

| Tasto | Descrizione |
|---|---|
| A | Display HDS. |
| B | Sistema radar BR24 BroadBand™ per HDS. Comprende i componenti B, C e D (non incluso negli Stati Uniti) ed E (2 m). |
| C | Cavo scanner. 10 m: optional 20 m e 30 m. |
| D | Box interfaccia radar RI10 (non incluso nella versione per gli Stati Uniti). |
| E | Cavo Ethernet. Il BR24 è dotato di un cavo di 2 m a 5 pin e un cavo RJ45 (solo Stati Uniti). Il BR24 può essere connesso direttamente all'HDS oppure tramite una porta di estensione di rete (G). |
| F | Bus controllo alimentazione: in questo caso il BR24 è collegato al bus di controllo dell'alimentazione. Il BR24 è acceso quando l'HDS è alimentato. Nota: il conduttore giallo va collegato o al bus di controllo dell'alimentazione o all'alimentazione da 12 V corrente alternata. |
| G | Bussola RC42. |
| H | LSS1 (scatola nera StructureScan). |
| I | Cavo di derivazione SimNet: 0,3 m, 2 m o 5 m. Il box interfaccia RI10 e l'HDS sono collegati alla dorsale NMEA 2000. Il BR24 necessita di aggiornamento di rotta a 10 hz per calcolare MARPA. |
| J | Kit adattatore da SimNet a NMEA2000 (000-0127-45). |
| K | Dorsale NMEA2000. |

# Lista di controllo per la messa in funzione

Per ottimizzare il funzionamento e le funzioni dell'unità, prima della messa in funzione si devono effettuare delle impostazioni e delle verifiche.

Nelle pagine che seguono verrà fornita una panoramica delle impostazioni minime raccomandate da effettuare prima di mettere in funzione l'HDS.

Per maggiori informazioni su come modificare le impostazioni, si consulti la guida al funzionamento dell'HDS.

## Lingua

Serve per selezionare la lingua utilizzata nei menu e nelle finestre di dialogo. La lingua predefinita è l'inglese.

## Unità

Serve per selezionare il tipo di unità nella quale l'HDS deve visualizzare i dati.

## Tempo

Consente di modificare l'orario locale compensando le differenze di fuso orario e di selezionare il modo in cui visualizzare ora e data.

**Nota:** l'orario e la data si impostano automaticamente mediante l'antenna GPS interna al primo avvio o resettaggio.

## Fonte di dati

Si tratta di una funzione avanzata che permette di utilizzare i dati provenienti da una sorgente dati sulla rete oppure da un sensore collegato all'unità.

Se, per esempio, non si desidera utilizzare l'antenna GPS interna dell'unità, è possibile utilizzare un'antenna GPS esterna collegata a una rete Ethernet oppure NMEA 2000.

## Impostazioni sonar

Affinché il sonar funzioni correttamente, si deve selezionare l'opportuno trasduttore dal menu di installazione del sonar. Tale operazione aiuta l'HDS a determinare quali impostazioni e funzioni sono disponibili per poter funzionare correttamente con il trasduttore. Premere quindi Menu-Menu-Installazione-Tipo trasduttore- e poi selezionare il trasduttore del caso.

L'HDS è fornito con un trasduttore HST-WSBL 83/200kHz oppure un trasduttore HST-DFSBL 50/200kHz. Se l'unità acquistata è senza trasduttore, se ne selezioni uno appropriato dall'elenco a tendina.

Dopodiché, al fine di impostare correttamente il sonar, si deve selezionare la modalità di pesca adatta alla profondità delle acque in cui si pesca e il tipo di pesca praticato. A seconda della modalità di pesca selezionata, l'HDS cambia velocità di impulso, ambiti di ricerca dal fondo e palette cromatiche, in maniera ottimizzata.

## Selezionare una Modalità di Pesca

Le modalità di pesca consentono di migliorare le prestazioni dell'unità per mezzo di pacchetti predefiniti di impostazioni del sonar che rispondono a condizioni di pesca specifiche.

Per selezionare una modalità di pesca: premere due volte Menu. Selezionare Sonar e premere enter. Evidenziare Modalità di Pesca e premere enter. Selezionare la modalità di pesca desiderata e premere enter.

| Modalità di pesca | Profondità | Impostazioni | Palette |
|---|---|---|---|
| Uso generale | ≤1,000 ft (circa 305 m) | 50% della velocità d'impulso | Fondo marrone/sfondo blu |
| Acqua bassa | ≤ 60 ft (circa 20 m) | 75% della velocità d'impulso | Fondo marrone/sfondo bianco |
| Acqua dolce | ≤ 400 ft (circa 120 m) | 50% della velocità d'impulso | Fondo marrone/sfondo bianco |
| Acqua profonda | ≥ 1,000 ft (circa 305 m) | 50% della velocità d'impulso | Blu scuro |
| Traina lenta | ≤ 400 ft (circa 120 m) | 50% della velocità d'impulso | Fondo marrone/sfondo bianco |
| Traina veloce | ≤ 400 ft (circa 120 m) | Velocità di avanzamento inferiore | Fondo marrone/sfondo bianco |
| Acqua limpida | ≤ 400 ft (circa 120 m) | 50% della velocità d'impulso | Fondo marrone/sfondo bianco |
| Acqua salmastra | ≤ 400 ft (circa 120 m) | ASP superiore; velocità di avanzamento inferiore | Fondo marrone/sfondo blu |

### Inserimento di lettere in caselle di testo

Questo apparecchio presenta alcune caratteristiche e funzioni che possono richiedere l'inserimento di dati in una casella di testo.
Per inserire dati in una casella di testo:

Evidenziare la casella di testo e premere ENTER. Sullo schermo compare una tastiera. Usare il tastierino per selezionare il carattere desiderato, quindi premere ENTER. Ripetere questa procedura fino a quando saranno stati inseriti tutti i caratteri. Evidenziare OK e premere enter.

## Datum

Un modello della superficie della terra basato su un reticolo di punti di riferimento misurati. Il datum predefinito dell'unità è il WGRS-84.

## Sistema coordinate

Regola il sistema di coordinate utilizzato quando vengono inserite e visualizzate le coordinate di posizione.

## Variazione magnetica

Converte i dati relativi al nord magnetico nei dati relativi al nord effettivo, aumentando la precisione delle informazioni di navigazione. L'impostazione Variazione magnetica auto converte automaticamente il nord magnetico nel nord effettivo.

**Nota:** Quando si utilizza la modalità manuale, è necessario inserire la variazione magnetica.

## Satelliti

Permette di verificare la posizione dei satelliti visibili e la qualità del blocco dei satelliti sull'unità. La pagina Satelliti prevede due opzioni di visualizzazione.

La schermata Satelliti visualizza un grafico circolare indicante la posizione dei satelliti e un grafico a barre che indica la potenza dei satelliti alla portata dell'unità in uso. L'unità è agganciata sui satelliti indicati dalle barre blu.

# Sonar

## Offset profondità

È un valore di riferimento che si può immettere affinché nella pagina Sonar venga visualizzata o la profondità sotto il trasduttore o la profondità sotto la superficie.

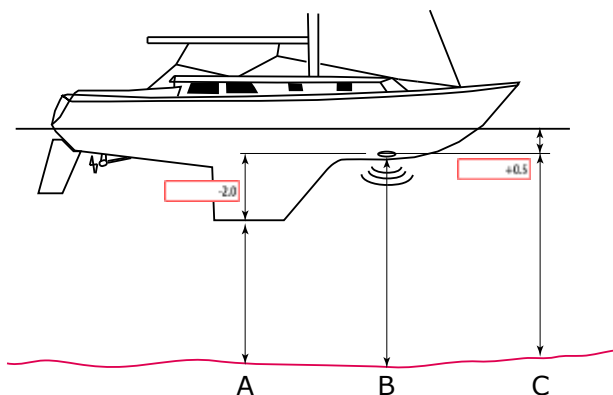
Per accedere al valore di riferimento (offset) per la profondità seguire il percorso Menu-Impostazioni, Sonar, Installazione.

**A:** Valore profondità sotto chiglia: è la distanza dal trasduttore alla chiglia.

Immettere un valore negativo. -2.0

**B:** Profondità sotto trasduttore: non è necessario impostare nessun offset.

**C:** Valore profondità sotto superficie (linea di galleggiamento): è la distanza dal trasduttore alla superficie.

Immettere un valore positivo. +0.5

## Offset velocità in acqua

La calibratura della velocità in acqua serve a regolare il valore di velocità dell’elichetta affinché corrisponda alla velocità reale. La velocità reale può essere rilevata dal GPS (SOG, velocità su terreno) oppure misurando il tempo impiegato dall'imbarcazione a percorrere una data distanza. La calibratura della velocità in acqua va eseguita possibilmente in presenza di vento e corrente molto deboli.

Selezionare "Auto correct" per adeguare la velocità in acqua alla velocità su terreno.

Calcolo manuale. Se in media la velocità in acqua è di 8,5 nodi e la SOG è di 10 nodi. Aumentare il valore di riferimento (offset) a 117%. Il calcolo è il seguente:

$$\frac{\text{Differenza di velocità}}{\text{Velocità ruota a pale}} \times 100.$$

Se la velocità in acqua è inferiore alla SOG, il valore di calibratura va aumentato.

Di default è impostato il valore 100 % con la possibilità di calibrare a +/-20%.

# Disegni dimensionali

## HDS5

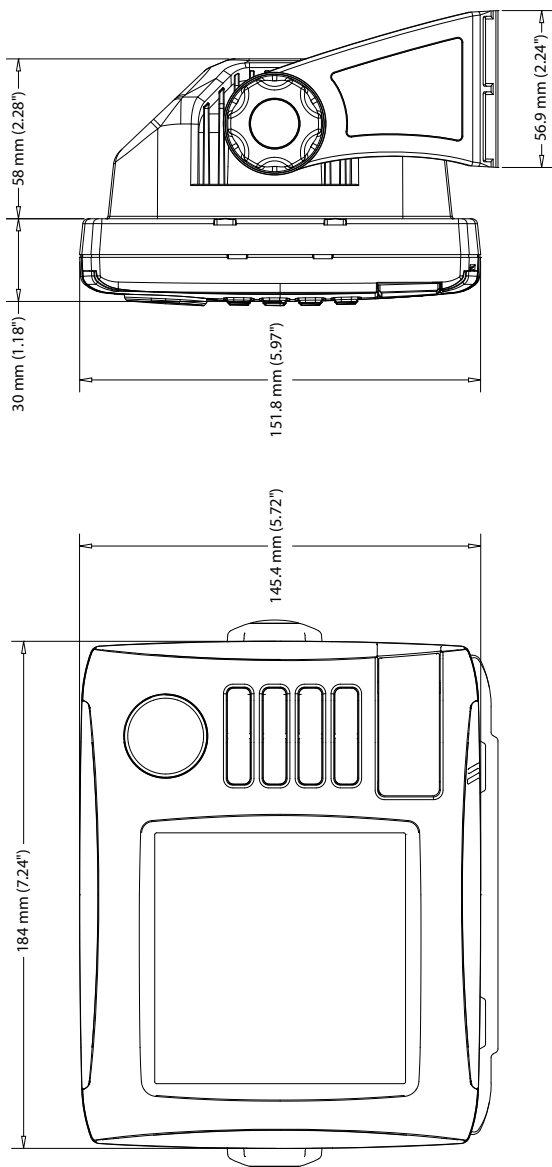
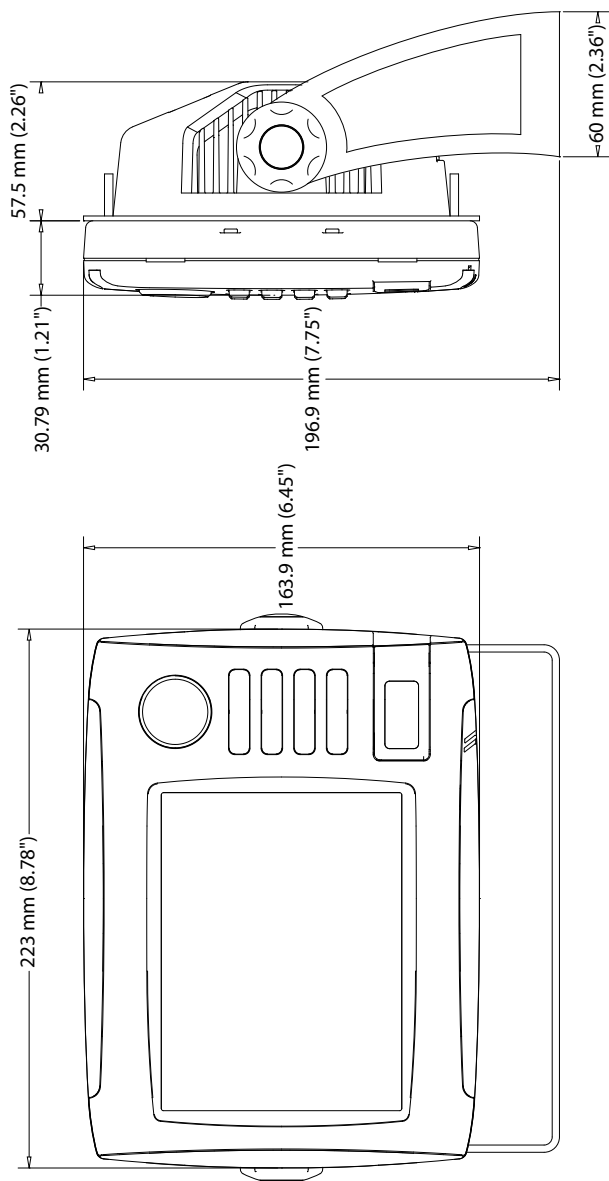
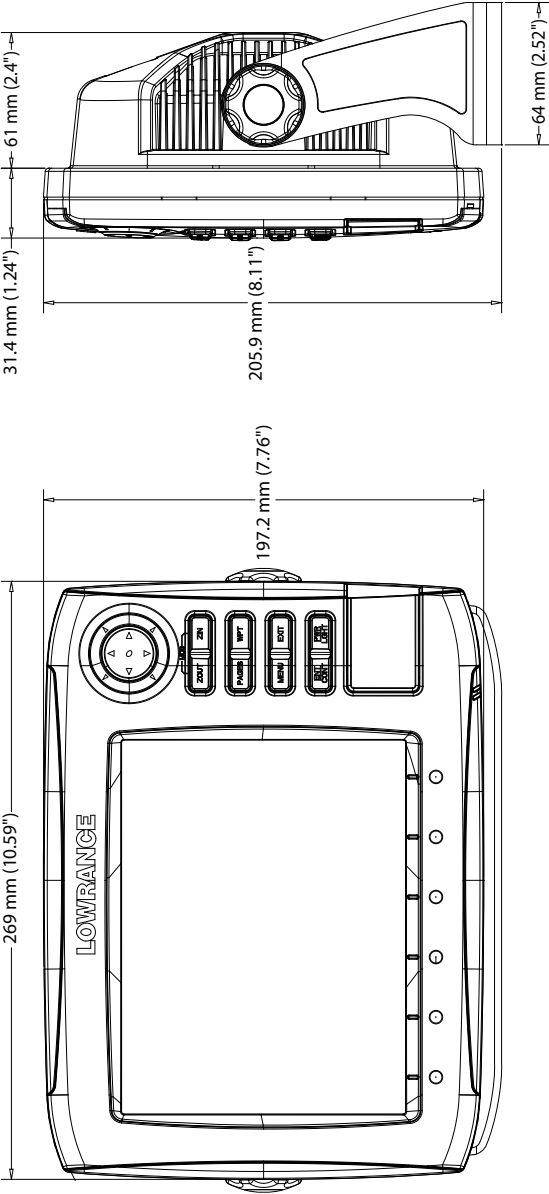
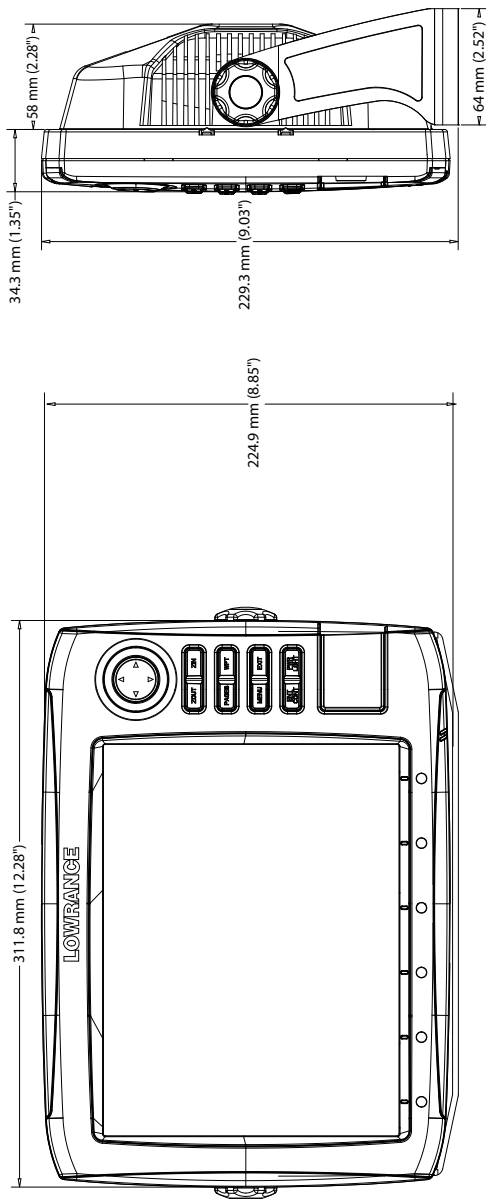
## HDS7

57.5 mm (2.26")
60 mm (2.36")
30.79 mm (1.21")
196.9 mm (7.75")
163.9 mm (6.45")
223 mm (8.78")

# HDS8

61 mm (2.4")
64 mm (2.52")
31.4 mm (1.24")
205.9 mm (8.11")
197.2 mm (7.76")
269 mm (10.59")
ZIN
ZOUT
MOB
WPT
PAGES
EXIT
MENU
PWR LIGHT
ENT CONT
LOWRANCE

# HDS10

58 mm (2.28")
64 mm (2.52")
34.3 mm (1.35")
229.3 mm (9.03")
224.9 mm (8.85")
311.8 mm (12.28")
LOWRANCE
ZIN
ZOUT
WPT
PAGES
EXIT
MENU
PWR LIGHT
ENT CAN'T

# Informazioni NMEA

## Elenco PGN NMEA 2000

### Trasmissione PGN NMEA 2000

| PGN | Descrizione |
|---|---|
| 126208 | Funzione gruppo comando ISO |
| 126992 | Ora sistema |
| 126996 | Informazioni prodotto |
| 127237 | Angolo di rotta/Controllo corso |
| 127250 | Prua imbarcazione |
| 127258 | Variazione magnetica |
| 128259 | Velocità (referenziata risp. acqua) |
| 128267 | Profondità acqua |
| 128275 | Log distanza |
| 129025 | Posizione, aggiornamento rapido |
| 129026 | COG e SOG, aggiornamento rapido |
| 129029 | Dati di posizione GNSS |
| 129283 | Errore di fuori rotta |
| 129284 | Dati di navigazione |
| 129539 | DOP GNSS |
| 129540 | Satelliti GNSS rilevati |
| 130074 | Rotta e servizio WP - Elenco WP -Nome WP e posizione |
| 130306 | Dati vento |
| 130310 | Parametri ambientali |
| 130311 | Parametri ambientali |
| 130312 | Temperatura |
| 130577 | Dati direzione |
| 61184 | Richiesta parametri/Comando |
| 130840 | Dati configurazione gruppo utenti |
| 130845 | Parametro manovra |
| 130850 | Evento comando |
| 65287 | Configurazione temperatura IHDScts |
| 65289 | Correttore di assetto calibratura IHDSct |
| 65290 | Velocità ruota a pale Configurazione |
| 65292 | Avvisi livello libero fluidi |
| 65293 | Configurazione LGC-2000 |
| 130818 | Riprogrammazione dati |
| 130819 | Richiesta riprogrammazione |
| 130828 | Impostazione numero di serie |
| 130831 | Motore Suzuki e memoria Configurazione disp. |
| 130835 | Impostazione motore e serbatoio Configurazione |
| 130836 | Livello fluidi IHDSct Configurazione |
| 130837 | Configurazione turbina flusso carburante |
| 130839 | Configurazione pressione IHDSct |
| 130845 | “Meteo e previsione pesci e storico pressione barometrica” |
| 130850 | Avvisi motore Evinrude |

## Ricezione PGN NMEA 2000

| | |
|---|---|
| 59392 | Conferma ISO |
| 59904 | Richiesta ISO |
| 60928 | Richiesta indirizzo ISO |
| 60928 | Richiesta indirizzo ISO |
| 126208 | Funzione gruppo comando ISO |
| 126992 | Ora sistema |
| 126996 | Informazioni prodotto |
| 127237 | Angolo di rotta/Controllo corso |
| 127245 | Timone |
| 127250 | Prua imbarcazione |
| 127251 | Valore di virata |
| 127257 | Assetto |
| 127258 | Variazione magnetica |
| 127488 | Parametri motore, aggiornamento rapido |
| 127489 | Parametri motore, dinamici |
| 127493 | Parametri trasmissione, dinamici |
| 127505 | Livello fluidi |
| 127508 | Stato batteria |
| 128259 | Velocità (referenziata risp. acqua) |
| 128267 | Profondità acqua |
| 128275 | Log distanza |
| 129025 | Posizione, aggiornamento rapido |
| 129026 | COG e SOG, aggiornamento rapido |
| 129029 | Dati di posizione GNSS |
| 129033 | Ora e data |
| 129038 | Rapporto posizione AIS Classe A |
| 129039 | Rapporto posizione AIS Classe B |
| 129040 | Rapporto posizione esteso AIS Classe B |
| 129283 | Errore di fuori rotta |
| 129284 | Dati di navigazione |
| 129539 | DOP GNSS |
| 129540 | Satelliti GNSS rilevati |
| 129794 | Dati di viaggio e statici AIS Classe A |
| 129801 | Messaggio indirizzato AIS riguardante la sicurezza |
| 129802 | Messaggio collettivo AIS riguardante la sicurezza |
| 129808 | Informazioni chiamata DSC |
| 130074 | Rotta e servizio WP - Elenco WP Nome WP e posizione |
| 130306 | Dati vento |
| 130310 | Parametri ambientali |
| 130311 | Parametri ambientali |
| 130312 | Temperatura |
| 130313 | Umidità |
| 130314 | Pressione effettiva |
| 130576 | Stato piccole imbarcazioni |
| 130577 | Dati direzione |
| 61184 | Richiesta parametri/Comando |
| 65323 | Dati richiesta gruppo utenti |
| 65325 | Riprogrammazione stato |
| 65341 | Modalità pilota automatico |
| 65480 | Modalità pilota automatico |
| 130840 | Dati configurazione gruppo utenti |
| 130842 | Messaggio DSC SimNet |
| 130845 | Parametro manovra |
| 130850 | Evento comando |
| 130851 | Risposta evento |
| 65285 | Temperatura con esempio |
| 65292 | Avvisi livello libero fluidi |
| 65293 | Configurazione LGC-2000 |
| 130817 | Informazioni prodotto |
| 130820 | Riprogrammazione stato |
| 130831 | Motore Suzuki e memoria Configurazione disp. |
| 130832 | Carburante usato - Alta risoluzione |
| 130834 | Configurazione motore e serbatoio |
| 130835 | Impostazione motore e serbatoio Configurazione |
| 130838 | Avviso livello fluidi |
| 130839 | Configurazione pressione IHDSct |
| 130843 | Stato sonar, frequenza e voltaggio DSP |

# Dati (sentenze) NMEA 0183 supportati

| TX / RX | GPS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ricezione | GGA | GLL | GSA | GSV | VTG | ZDA | | |
| Trasmissione | GGA | GLL | GSA | GSV | VTG | ZDA | | |
| | **Navigazione** | | | | | | | |
| Ricezione | RMC | | | | | | | |
| Trasmissione | AAM | APB | BOD | BWC | BWR | RMC | RMB | XTE |
| | **Eco** | | | | | | | |
| Ricezione | DBT | DPT | MTW | VLW | VHW | | | |
| Trasmissione | DBT | DPT | MTW | VLW | VHW | | | |
| | **Bussola** | | | | | | | |
| Ricezione | HDG | HDT | HDM | | | | | |
| Trasmissione | HDG | | | | | | | |
| | **Vento** | | | | | | | |
| Ricezione | MWV | MWD | | | | | | |
| Trasmissione | MWV | | | | | | | |
| | **AIS / DSC** | | | | | | | |
| Ricezione | DSC | DSE | VDM | Le sentenze AIS non sono collegate con bridge. | | | | |
| | **MARPA** | | | | | | | |
| Trasmissione | TLL | TTM | Queste sentenze sono solo in uscita. | | | | | |